Conseil des sciences du Canada

Science Council of Canada

SERIE «STRATEGIES SECTORIELLES EN MATIERE DE TECHNOLOGIE»

N° 11

Les aliments et boissons au Canada

SÉRIE «STRATÉGIES SECTORIELLES EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIE»

N° 11 LES ALIMENTS ET BOISSONS AU CANADA

Conseil des sciences du Canada
100, rue Metcalfe
Ottawa (Ontario)
Canada K1P 5M1

N° de catalogue : SS25-1/11-1992F
N° d'ISBN : 0-662-97352-6
©Ministre des Approvisionnements et Services, 1992

92-07645/

Table des matières

Faits saillants v
Historique de la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie viii
Commentaire sur la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie» et sur les objectifs de la R-D ix
Liste des rapports de la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie xi
Remerciements xii

Introduction 1

Vue d'ensemble du secteur mondial des aliments et boissons 2
- Le marché mondial 2
- Le secteur mondial 4
- Investissements et stratégies en matière de R-D dans le secteur mondial 7

Vue d'ensemble du secteur canadien des aliments et boissons 10
- Le secteur canadien 10
- Les investissements et stratégies en matière de R-D dans le secteur canadien 13
  - Les investissements actuels dans la R-D 13
  - Les stratégies actuelles en matière de R-D 14
  - Les stratégies futures : La collaboration en matière de R-D 16
- La compétitivité du secteur canadien des aliments et boissons 18
  - La gestion des approvisionnements et les coûts des intrants 19
  - L'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis 23
  - Le GATT 24
  - La politique canadienne en matière de concurrence 25
- Les possibilités et stratégies de croissance pour le secteur canadien 25
  - Les États-Unis : toujours le principal marché du Canada 26
  - La Communauté économique européenne : lieu de nouvelles possibilités 26
  - L'Europe de l'Est : les défis d'une ère nouvelle 26
  - Le Japon : un marché plus riche 26
- Les stratégies du secteur canadien en matière de technologie et d'innovation canadien 27
  - La modification de la culture 27
  - La formation et le perfectionnement des employés 27
  - L'amélioration des communications 27
  - La déstratification ou la décentralisation de l'organisme 27
  - La reconnaissance des innovations et la récompense 28
  - La création d'équipes pluridisciplinaires 28
  - La surveillance des progrès technologiques 28
  - L'échange de technologies 28
  - La concentration sur la clientèle 28
  - L'encouragement à la prise de risques 28
- Les recommandations du secteur des aliments à l'égard des politiques et des mesures gouvernementales visant à favoriser les innovations 28
  - Moins égale plus 29
  - La coordination de la recherche de base 29
  - L'information et l'éducation 29
  - La réduction de la réglementation 29

L'investissement dans le capital humain grâce à la formation et au perfectionnement 29

Conclusion 31

Annexe 1. Les technologies des aliments et des boissons 34
Annexe 2. Cadre d'analyse des stratégies en matière de technologie 36
Annexe 3. Les principaux fabricants canadiens d'aliments et de boissons : les stratégies sur le plan technologique et en R-D 38
Annexe 4. Le financement des recherches sur les aliments 42

Notes 45

Tableaux

Tableau 1. Dix principaux fabricants d'aliments et de boissons aux États-Unis, en 1988 5
Tableau 2. Six principales entreprises de transformation des aliments en Europe 1988 5
Tableau 3. Expéditions des sous-secteurs des aliments et des boissons, 1988 10
Tableau 4. Exportations canadiennes d'aliments et de boissons, 1988 11
Tableau 5. Dix principaux fabricants d'aliments et de boissons au Canada, 1989 12
Tableau 6. Dépenses en R-D autofinancées par les sociétés américaines et canadiennes, en tant que pourcentage des ventes, 1988 14
Tableau 7. Comparaison entre les principaux coûts des intrants au Canada et aux États-Unis, 1986 20
Tableau A-1. Profil de la Weston Foods, 1989 40
Tableau A-2. Financement des recherches sur les aliments fourni aux universités et aux laboratoires provinciaux et fédéraux par des organismes de l'extérieur 1989-1990 42

Faits saillants

- Les aliments et boissons représentent le deuxième plus grand secteur manufacturier du Canada. Ce secteur fait face à une concurrence accrue et à la mondialisation des entreprises, à une évolution des préférences des consommateurs et de la technologie, ainsi qu'aux préoccupations croissantes concernant la valeur nutritive, l'innocuité des aliments, les répercussions des produits et des procédés actuels sur l'environnement et l'à-propos de leur utilisation continue.

- Les sous-secteurs des aliments caractérisés par les produits non essentiels adaptés au «style de vie» connaissent une mondialisation et une concentration économique accrue; la promotion des marques vraiment mondiales est plus facile que celle des aliments et boissons qui dépendent davantage des différences de goût des consommateurs à l'échelle nationale et régionale.

- Divers facteurs obligent le secteur canadien à repenser ses méthodes commerciales. Les produits doivent être de plus en plus concurrentiels sur le plan de la qualité et du prix, tant sur le marché intérieur que sur le marché américain. Le marché nord-américain de l'alimentation évolue actuellement d'un marché de masse vers de nombreux marchés à créneaux ou de spécialité, soumettant ainsi les agriculteurs, les pêcheurs et les entreprises de transformation des aliments à de nouvelles exigences et offrant de nouveaux débouchés importants.

- De nombreuses entreprises d'alimentation visent des créneaux plus modestes et consacrent plus d'attention à la mise au point et à la commercialisation des produits.

- Le rythme du lancement des nouveaux produits dans le secteur des aliments et boissons s'accélère. Les entreprises mettent l'accent sur la valeur nutritive des aliments et préparent des plats cuisinés de plus en plus variés et originaux.

- Les économies d'échelle peuvent être importantes dans les produits alimentaires standard, mais celles de diversification le sont davantage dans les marchés à créneaux. Le créneau des produits écologiques semble être particulièrement lucratif.

- Dans les sous-secteurs de la transformation de la viande et du poisson, la tendance générale s'oriente vers les produits à valeur ajoutée.

- Dans l'environnement mondial actuel, les principaux facteurs de concurrence sont la détermination des débouchés offerts par les marchés en temps opportun, grâce à l'établissement de liens étroits avec les clients, l'engagement de fabriquer des produits de qualité et la volonté de prendre les risques associés à la création de nouveaux produits et procédés.

- La création de nouveaux produits dans le secteur des aliments et boissons comporte beaucoup de risques; elle nécessite des fonds considérables et exige une capacité d'encaisser un taux d'échec élevé. Toutefois, elle peut rapporter beaucoup.

- Les investissements en R-D par les fabricants d'aliments et de boissons sont faibles comparés à ceux des autres secteurs manufacturiers dans presque tous les pays industrialisés. Ce phénomène est attribuable en grande partie au fait que ce secteur se fie sur les travaux de R-D effectués par d'autres secteurs, dont les fabricants d'équipement et d'emballages.

- Les pressions exercées par les concurrents sur le plan international et le vif intérêt manifesté par les consommateurs pour la qualité et l'innocuité des aliments accéléreront l'adoption d'une nouvelle technologie. Les technologies de la robotique, des communications et de la biotechnologie, qui seront essentielles pour la création de nouveaux débouchés, amèneront éventuellement des changements fondamentaux.

- En tant qu'exportateur net, le secteur canadien des aliments et boissons exporte environ 15 p. 100 de ses produits, surtout aux États-Unis. Les denrées constituent toujours ses principales exportations.

- Les grands fabricants canadiens d'aliments et de boissons sont souvent des entreprises diversifiées, mais modestes à l'échelle internationale. Le secteur fait actuellement l'objet d'une consolidation et d'une restructuration importantes.

- Les dépenses en R-D engagées par le secteur canadien des aliments et boissons sont demeurées faibles au cours des années 1980; les investissements en R-D dans ce secteur en tant que pourcentage des ventes étaient de moitié inférieurs aux investissements américains. Ce secteur est l'un des seuls au Canada où les filiales étrangères font plus de R-D que les entreprises aux mains des Canadiens. En outre, le secteur privé ne représente que 8 p. 100 des dépenses faites au Canada pour la recherche agro-alimentaire, soit un taux bien inférieur à celui que l'on trouve dans la plupart des autres pays industrialisés.

- La R-D dans le secteur agro-alimentaire canadien se situe surtout au début de la chaîne alimentaire, plutôt qu'à l'étape ultérieure du traitement des aliments. Il s'agit là d'une situation peu prometteuse dans un secteur qui comporte de plus en plus de marchés de spécialité satisfaisant aux préférences des consommateurs.

- Les fabricants canadiens d'aliments et de boissons suivent une stratégie d'adaptation locale et d'adoption de technologies étrangères. Seules quelques entreprises canadiennes possèdent des programmes innovateurs de R-D.

- Depuis 1980, les quatre grands fabricants canadiens d'aliments et de boissons qui ont le plus investi dans la R-D ont considérablement réduit leur personnel à cet égard, tout en axant leurs stratégies commerciales en grande partie sur leurs principales activités actuelles plutôt que sur de nouveaux domaines.

- Le secteur des aliments et boissons a récemment fait une tentative digne de mention : il a abordé des questions de recherche en collaboration, en reliant les services de recherche des divers organismes et en créant des équipes de recherche interdisciplinaires par l'intermédiaire du réseau alimentaire. Ce réseau comprend maintenant les protagonistes du traitement des aliments au Canada et de la recherche connexe.

- Certains sous-secteurs des aliments au Canada considèrent la hausse des coûts des matières premières, y compris ceux associés à la gestion des approvisionnements, comme une grande menace pour la compétitivité. Les plaintes au sujet de la gestion des approvisionnements sont compensées par les critiques sur l'inefficacité et la faible productivité des entreprises de transformation, critiques attribuables en partie à un trop grand nombre de petites usines.

- Les entreprises canadiennes de transformation des aliments estiment qu'elles sont mal préparées pour faire face à la nouvelle conjoncture découlant de l'*Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis* et à l'augmentation de la concurrence à l'échelle mondiale prévue pour les années 1990. Cependant, elles perçoivent la R-D et la technologie comme des facteurs déterminants de réussite.

- Un obstacle important à l'utilisation efficace des technologies novatrices réside dans la prise des risques commerciaux et financiers nécessaires pour que les réalisations augmentent proportionnellement aux opérations commerciales.

- On peut prendre un certain nombre de mesures pour promouvoir les innovations découlant des recherches, c'est-à-dire changer la culture de l'entreprise, investir dans la formation et le perfectionnement des employés, améliorer les communications internes et externes, déléguer autant de responsabilités que possible au niveau des usines, reconnaître et récompenser la créativité, faire appel à des équipes pluridisciplinaires, surveiller étroitement la technologie, conclure des accords relatifs à des échanges technologiques, créer un centre d'intérêt pour les clients et favoriser la prise de risques.

- La compétitivité du secteur des aliments et boissons semble limitée par un manque de vision et un engagement insuffisant de la part du secteur privé dans la recherche de partenaires et de nouvelles possibilités sur le plan technologique, ainsi que dans la collaboration en matière de R-D avec les universités et les gouvernements. Un tel engagement favoriserait les innovations. La création récente du réseau alimentaire est un signe positif que le secteur se prépare à contrer cette limitation.

- La nouvelle conjoncture oblige les gouvernements à collaborer avec le secteur privé à l'élaboration d'une politique agro-alimentaire intégrée, afin d'améliorer l'attribution des ressources pour la R-D et d'accroître la compétitivité du secteur.

- Les nouvelles conditions forcent également les fabricants d'aliments et de boissons à tenir compte sérieusement des préoccupations environnementales, peut-être en créant des groupes d'étude sur l'environnement et en commandant des vérifications environnementales.

Historique de la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie»

Dans la «nouvelle» économie des années 1990, les entreprises prospères à forte valeur des pays industrialisés sont mues par l'innovation et incitées à consacrer des fonds à de nouveaux produits et procédés. Elles axent de plus en plus leurs stratégies commerciales sur des connaissances et des compétences spécialisées pour adapter leurs propres technologies clés aux marchés particuliers.

Où se situe le Canada dans ce nouveau milieu en évolution rapide, où les alliances et les relations changent constamment? La faible capacité d'innovation de l'industrie canadienne est une préoccupation du Conseil des sciences du Canada depuis 1971, année où l'organisme a fait paraître le rapport *L'innovation en difficulté*. Le Conseil a exprimé à nouveau ses inquiétudes dans sa déclaration intitulée *Innovation sectorielle*, publiée en 1987. Concentrant alors son attention sur les mesures susceptibles d'être prises au niveau sectoriel, le Conseil affirme :

> Les milieux industriels et gouvernementaux du Canada sont de plus en plus conscients du rôle clé joué par la technologie et la R-D dans la concurrence intérieure et internationale. Le Conseil des sciences considère qu'il incombe avant tout à l'industrie de relever le calibre de la technologie et d'accroître les activités de R-D au Canada. Néanmoins, les gouvernements peuvent venir en aide aux milieux industriels dans leurs efforts pour maintenir leur compétitivité à long terme à la fois en collaborant avec des entreprises individuelles et en bâtissant un consensus sur l'élaboration de stratégies d'innovation adaptées aux divers secteurs industriels. Il ne s'agit pas, pour les gouvernements, de dire aux entreprises ce qu'elles doivent faire, mais bien de favoriser la collaboration entre celles-ci dans une perspective d'autodéveloppement. Pour parvenir à un tel consensus sur la stratégie à adopter pour un secteur particulier, il faut établir une collaboration étroite et continue avec les industries sur le rôle actuel de la technologie et de la R-D dans le secteur, sur les perspectives de développement et sur la nature des sources, des stimulis et des formes d'innovation technologique. De toute évidence, pour réussir, il faudra élaborer des stratégies d'innovation distinctes pour chaque secteur de l'industrie. Le Conseil des sciences souhaite qu'en bâtissant ce consensus, on parviendra à déterminer les priorités, à établir les domaines qui se prêtent à la coopération et à élaborer un plan d'action.

Cet énoncé s'est révélé une étape importante de la décision qu'a prise par la suite le Conseil d'entreprendre un grand projet sur les stratégies sectorielles en matière de technologie.

En 1989, à un moment où l'état de la compétitivité canadienne suscitait beaucoup de préoccupations et où l'on s'interrogeait sérieusement sur le faible niveau des dépenses brutes affectées à la recherche et au développement au Canada par rapport à d'autres pays industrialisés, Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) a accepté d'assurer la plus grande partie du financement de ce projet. ISTC a aussi choisi les secteurs sur lesquels il souhaitait que porte le projet.

Chaque rapport de la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie» s'inspire en partie d'analyses commandées par le Conseil des sciences du Canada à des entrepreneurs; celles-ci sont conçues pour révéler la dynamique de l'innovation technologique dans le secteur et celle des stratégies des sociétés en matière de technologie. Chaque rapport a aussi bénéficié dans une large mesure des observations et des conseils formulés par les nombreux experts externes des milieux d'affaires, universitaires et gouvernementaux, auxquels on rend hommage dans les remerciements.

Commentaire sur la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie» et sur les objectifs de la R-D

La série «Stratégies sectorielles en matière de technologie» porte sur 15 secteurs d'activité au Canada. À la lumière de l'analyse effectuée, le Conseil des sciences du Canada formule les commentaires suivants sur le rendement du Canada en recherche et développement (R-D) et sur l'établissement d'objectifs sectoriels de R-D.

- Regroupées par secteur, les entreprises canadiennes exécutent généralement beaucoup moins de travaux de R-D que leurs concurrents commerciaux. En pourcentage des ventes, la R-D représente, pour les entreprises canadiennes, entre le tiers et la moitié de ce qu'effectuent dans le domaine leurs principaux concurrents sectoriels sur la scène internationale. Parmi les secteurs étudiés, celui des télécommunications constitue toutefois une exception digne de mention.

- Pour certaines lignes de produits ou technologies particulières, il faut atteindre certains seuils minimaux absolus de R-D et de dépenses d'investissement avant que les efforts consentis puissent éventuellement rapporter. Il est évident que les seuils minimaux sont élevés dans certains segments de secteurs, tels que les télécommunications (commutateurs de central téléphonique), les pièces pour véhicules automobiles (fournisseurs de premier niveau), le pétrole et le gaz (normes des raffineries sur l'essence reformulée) et l'électronique (fonderies où l'on traite les circuits intégrés). De tels seuils absolus ne peuvent être exprimés clairement en tant que pourcentage des ventes.

- Dans la majorité des 15 secteurs étudiés, la faiblesse des sommes allouées à la R-D par les entreprises s'explique par le choix de la stratégie commerciale et technologique (qui élimine presque les entreprises canadiennes de nombreux segments de marché à plus forte valeur ajoutée), la taille relativement petite des entreprises canadiennes, le haut niveau des seuils absolus de dépenses au titre de la R-D qu'il faut consentir pour jouer un rôle prépondérant, surtout dans le domaine des stratégies technologiques novatrices, et le pourcentage de propriété étrangère dans les entreprises canadiennes (un facteur particulièrement important dans les secteurs des pièces et des véhicules automobiles).

- L'insuffisance de R-D au Canada par rapport aux autres pays n'est que l'un des nombreux facteurs qui nuisent à la compétitivité du pays. Parmi ceux-ci figurent les coûts des investissements et de la main-d'œuvre, la qualité technique, la commercialisation et la gestion. La contribution de la R-D, ou plus précisément de l'innovation technologique, est pourtant de plus en plus marquée dans l'économie mondiale, mais le Canada continue de tirer de l'arrière en ce domaine. Le faible niveau de R-D affecte tout particulièrement les secteurs canadiens qui reposent sur l'exploitation des ressources en réduisant leur compétitivité dans le cas des produits différenciés à plus forte valeur. Ces secteurs sont ainsi vulnérables aux fluctuations de prix défavorables, mais indépendantes de leur volonté, qui découlent par exemple d'une augmentation du taux de change.

- Les industries canadiennes disposent assurément d'un considérable potentiel d'accroissement de leurs investissements en R-D. Cependant, l'exploitation de ce potentiel dépend fortement de l'optique des dirigeants d'entreprises et de leur capacité d'utiliser la technologie de façon stratégique, d'accélérer le processus d'innovation dans l'entreprise, de travailler plus étroitement avec les fournisseurs et les «clients exigeants» d'un bout à l'autre de la chaîne de production, et de

se doter des ressources nécessaires pour innover davantage et faire de la R-D. Les entreprises canadiennes n'ont pas encore saisi pleinement les répercussions de la stratégie nouvelle, dite stratégie de l'«entreprise superefficace» ou du «producteur flexible». Pour adopter cette nouvelle stratégie, elles devront chercher à offrir le meilleur produit possible à leurs clients. Afin de répondre aux besoins de ces derniers, elles devront intégrer les compétences d'une main-d'œuvre aguerrie à une structure de direction souple qui stimule les initiatives de coopération, tant au sein des entreprises qu'entre les entreprises.

- Les sociétés canadiennes œuvrant dans les secteurs étudiés cherchent surtout à adopter et à adapter des technologies existantes. Elles ne font guère place aux stratégies d'innovation technologique (une fois de plus, le secteur des télécommunications fait exception à la règle) et à peine quelques-unes d'entre elles se tournent vers les stratégies de pénétration des marchés dans le but de renforcer leur position concurrentielle. Dans l'ensemble, les entreprises des 15 secteurs envisagés ne font que peu d'efforts de diversification en dehors des lignes de produits existantes, préférant plutôt accroître l'efficacité de la production.

- Les gouvernements peuvent établir des objectifs de R-D par secteur, dans l'espoir d'inciter les entreprises à accroître leur rendement, à modifier leur stratégie commerciale et à obtenir un plus grand engagement du secteur privé à l'égard de la R-D. Cependant, la R-D effectuée par le secteur privé ne sera valable que si elle s'accompagne d'un vaste ensemble d'initiatives communes des secteurs public et privé, depuis les techniques améliorées et la production accrue jusqu'au financement et à la commercialisation. L'intensification des activités de R-D ne sera productive que si elle va de pair avec une stratégie commerciale en matière de technologie plus élaborée et conçue minutieusement afin d'appuyer les objectifs commerciaux des entreprises. Sinon, ces dernières ne pourront pas rassembler les investissements complémentaires requis pour tirer profit de la R-D. C'est l'entreprise qui doit engager des ressources aux fins de la R-D.

- Il devient de plus en plus difficile d'établir des objectifs par secteur en matière de R-D, puisque des facteurs tels les progrès technologiques, les changements dans la réglementation et les restructurations commerciales ont pour effet de décloisonner les secteurs. Les grandes entreprises diversifiées qui sont au premier plan de la R-D industrielle contemporaine s'adonnent en effet à des activités de R-D qui pourraient relever de plusieurs secteurs. Citons, par exemple, la R-D dans le domaine des textiles et des matériaux réalisée par de grandes entreprises japonaises de l'acier, la R-D en électronique effectuée par les fabricants de véhicules automobiles, et la R-D sur les logiciels faite par les entreprises de télécommunications. Les gouvernements canadiens ont, à juste titre, favorisé une intensification des efforts de R-D au sein des industries du pays. Vu le rythme rapide des progrès scientifiques et des changements techniques, d'une part, et compte tenu du rôle de l'interdépendance des systèmes et de la synergie entre les techniques, d'autre part, l'établissement d'objectifs de R-D ne semble pas justifier l'effort soutenu, la coopération et, en dernière analyse, l'engagement nécessaires du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux et des organismes privés.

Liste des rapports de la série «Stratégies sectorielles en matière de technologie»

N° 1	Les télécommunications au Canada
N° 2	Les pièces automobiles au Canada
N° 3	Le fer et l'acier au Canada
N° 4	Les véhicules automobiles au Canada
N° 5	Le pétrole et le gaz naturel au Canada
N° 6	Les produits pétrochimiques et les résines au Canada
N° 7	Les banques au Canada
N° 8	Les métaux non ferreux au Canada
N° 9	Les produits forestiers au Canada
N° 10	La machinerie au Canada
N° 11	Les aliments et boissons au Canada
N° 12	L'énergie électrique au Canada
N° 13	Le génie-conseil au Canada
N° 14	L'électronique au Canada
N° 15	Les logiciels et les services informatiques au Canada

Remerciements

Le Conseil des sciences du Canada remercie les personnes et les organismes suivants, qui ont contribué à la préparation du présent rapport grâce aux extraits et aux renseignements qu'ils ont fournis : Canada Consulting Cresap, Toronto; Paul Tisdall, The Network, Ottawa; Jim Mahone, réseau alimentaire, Université de Guelph; Iain Wallace, université Carleton; Walter Bushuk, Université du Manitoba; Roy Carr, établissement pilote POS, Saskatoon; Gilbert Cory, McCain Foods Ltd., Florenceville; Graham Freeman, Ault Foods, Etobicoke; Percy Gitelman, UFL Foods Inc., Mississauga; William Powrie, Université de la Colombie-Britannique; Leon Rubin, Université de Toronto; Bern Schnyder, Islington; Garth Coffin, Collège Macdonald; Sandra Humber, Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC), Ottawa; Janet Ferguson, Agriculture Canada, Ottawa; et Joe Hulse, Siemens-Hulse Consultants, Ottawa.

Les opinions et les conclusions contenues dans le présent rapport sont strictement celles du Conseil des sciences du Canada et ne représentent pas nécessairement celles d'autres personnes ou d'autres organismes.

Le comité du Conseil des sciences du Canada qui a dirigé le projet se composait des personnes suivantes :

John Roth, président, Systèmes sans fil, Northern Telecom (président du comité jusqu'en février 1991);
Simon J.S.W. Curry, directeur, Modélisation au niveau du système, Recherches Bell-Northern Ltée (président du comité depuis février 1991);
Morrell Bachynski, président, MPB Technologies Inc.;
Richard Bolton, directeur général, Centre canadien de fusion magnétique, Institut de recherche d'Hydro-Québec;
Richard Dillon, directeur, Alafin Consultants Ltd.;
Gerry B. Dyer, directeur de la recherche, Du Pont Canada Inc.;
J. Barry French, professeur, Institute for Aerospace Studies, Université de Toronto;
James Gilmour, directeur de l'analyse des politiques, Conseil des sciences du Canada (membre d'office);
Gordon Gow, président-directeur général, Société internationale de l'Ontario;
Janet Halliwell, présidente, Conseil des sciences du Canada (depuis août 1990; membre d'office);
Geraldine Kenney-Wallace, présidente, Conseil des sciences du Canada (jusqu'à juillet 1990; membre d'office);
*Bernard M. Leduc, chef de la direction scientifique et directeur régional, Wyeth-Ayerst Research — Canada;
Guy P.F. Steed, directeur des programmes, Conseil des sciences du Canada (membre d'office);
Andrew J. Szonyi, président, Canadian Resource Management Ltd.;
Graham Taylor, directeur, Innovation technologique et diffusion, Industrie, Sciences et Technologie Canada;
Hugh Wynne-Edwards, président, Terracy Corporation.

Le personnel du projet comprenait :

Rick Clayton, agent de projet et membre du comité du projet, Conseil des sciences du Canada;
Tim Hodges, attaché de recherche, Conseil des sciences du Canada.

---

* Chargé d'assurer la liaison avec le comité pour le rapport sur les aliments et boissons.

Introduction

Les aliments et boissons, qui représentent le deuxième plus grand secteur manufacturier du Canada, produisent des recettes de 43 milliards de dollars, par année. Ce secteur touche chaque Canadien en tant que consommateur et emploie directement et indirectement une multitude de personnes, dont celles affectées au transport, aux abattoirs, aux conserveries, au conditionnement, à la publicité et aux études de marché, ainsi que les grossistes et les détaillants en alimentation[1].

Le secteur canadien des aliments et boissons entre dans une ère caractérisée par une interdépendance et une concurrence croissantes à l'échelle internationale. Les consommateurs, que ce soit au Canada ou à l'étranger, peuvent donc acheter des aliments provenant du monde entier, plus variés, plus commodes et de meilleure qualité, et parfois moins coûteux. Pour les entreprises de transformation des aliments, la mondialisation signifie une concurrence et des débouchés accrus; l'élimination des barrières tarifaires ouvre de nouveaux marchés et oblige la majeure partie de l'industrie à accroître sa compétitivité sur la scène internationale. De la mondialisation découle en outre la tendance à la consolidation accrue, aux entreprises en participation, aux fusions et aux acquisitions, à mesure que les sociétés acquièrent les moyens de concurrencer à l'échelle internationale.

Outre la mondialisation, l'industrie dépend de plus en plus de l'évolution des goûts des consommateurs et de la technologie, des préoccupations croissantes concernant la valeur nutritive et la salubrité des aliments, de même que des craintes accrues concernant les répercussions des produits et des procédés actuels sur l'environnement et, par conséquent, leurs conséquences sur la durabilité du secteur agro-alimentaire. Les gens, plus soucieux de leur alimentation, ont tôt fait d'éviter les aliments apparemment dangereux, comme en témoignent les rumeurs alarmistes au sujet de la pulvérisation d'alar sur les pommes et de la présence de salmonelles dans les œufs et de cyanure dans les raisins. Ils sont en faveur des aliments présumés nutritifs, comme en fait foi l'engouement récent pour les flocons d'avoine, lequel s'est dissipé après qu'une étude médicale eut mis en doute leur efficacité pour réduire le taux de cholestérol.

Tous ces facteurs obligent les fabricants canadiens d'aliments et de boissons à reconsidérer les méthodes commerciales qu'ils emploient. Si ces entreprises veulent survivre et prospérer, elles doivent réagir énergiquement face à ces courants d'opinions. Leurs produits doivent être concurrentiels du point de vue de la qualité et du prix, sur le marché intérieur et sur les marchés étrangers. Le marché nord-américain de l'alimentation évolue actuellement d'un marché de masse vers de nombreux marchés à créneaux ou de spécialité, soumettant ainsi les agriculteurs, les pêcheurs et les entreprises de transformation des aliments à de nouvelles exigences et offrant de nouveaux débouchés importants. De nombreuses entreprises d'alimentation visent en conséquence des créneaux plus modestes et suivent une stratégie commerciale qui nécessite une mise au point et une commercialisation des produits plus soignées[2].

Les objectifs premiers du présent rapport consistent à examiner les stratégies technologiques employées par les plus grands fabricants d'aliments et de boissons et à comparer le rendement du Canada en matière de R-D à celui de ses principaux concurrents commerciaux, en relevant les principales raisons des différences et la façon dont celles-ci réduisent la compétitivité du Canada.

Vue d'ensemble du secteur mondial des aliments et boissons

Le marché mondial

Le rythme des innovations et du lancement de nouveaux produits dans le secteur des aliments et boissons s'accélère. En 1991, quelque 14 000 nouveaux produits comestibles ont été lancés par les entreprises de transformation des aliments au Canada et aux États-Unis, soit une forte hausse de 2 000 produits par rapport à 1989, et le double d'il y a cinq ans. Ces nouveaux produits nous permettent de discerner les principales tendances sur le marché international de l'alimentation[3].

Par exemple, les nouveaux produits lancés au cours des dernières années étaient surtout des articles annoncés comme «sains et nutritifs». Un récent sondage effectué par les Fabricants canadiens de produits alimentaires auprès des consommateurs illustre comment les préoccupations accrues de ces derniers au sujet de la valeur nutritive des aliments ont changé leurs habitudes et attitudes sur le plan des achats. Si l'étiquette du prix demeure le premier élément dont tiennent compte les consommateurs à propos des nouveaux produits alimentaires, 80 p. 100 d'entre eux lisent également l'étiquette des ingrédients, et plus de la moitié vérifient la teneur en sucre et en lipides, le nombre de calories et la teneur en fibres, en sodium et en cholestérol (dans cet ordre)[4].

Les transformateurs ont réagi aux préférences des consommateurs en lançant des boissons gazeuses de régime, des entrées hypocaloriques, des céréales pour petit déjeuner à forte teneur en fibres, des bières légères, des aliments frais exempts d'agents de conservation et des produits sans gras ou à teneur en lipides réduite. Si on jette un coup d'œil dans n'importe quel supermarché, on aperçoit une multitude de desserts «légers», de croustilles «100 % naturelles» et de céréales à «haute teneur en fibres»[5].

Les avantages de la commercialisation d'un produit sain et nutritif qui se vend bien sont considérables. Imaginez un produit permettant de réaliser un profit de 45 cents sur chaque dollar des ventes et vous comprendrez l'intérêt manifesté à l'échelle mondiale pour les produits qui percent dans ce secteur. Selon des analystes de l'industrie, en 1988, la société Monsanto a réalisé des profits de 330 millions de dollars sur les ventes de l'aspartame de la société NutraSweet, lesquelles se chiffraient à 736 millions de dollars[6].

Un nouveau secteur potentiellement lucratif est celui des produits fabriqués avec des substituts de matières grasses, tels ceux mis au point par Kraft General Foods, A.E. Staley, Procter & Gamble et NutraSweet. Lorsqu'ils seront approuvés par le gouvernement, ils pourraient constituer une catégorie aussi importante que celle des produits «légers». En 1989, les versions hypocaloriques de produits standard ont représenté en moyenne 10 p. 100 des ventes des fabricants d'aliments[7].

Une autre tendance manifeste lors du lancement de nouveaux produits est l'insistance sur des produits et des emballages qui attirent les enfants et les adolescents. Le marché destiné aux jeunes était axé auparavant sur les céréales, les biscuits et les friandises. Cependant, les détaillants et les entreprises de transformation entrevoient maintenant des profits importants dans l'expansion de ce marché. Aujourd'hui, on estime que les enfants ont un pouvoir d'achat considérable. Non seulement ils exercent une grande influence sur leurs parents à l'égard des achats de produits alimentaires, mais en raison de l'augmentation du nombre de familles à deux revenus, beaucoup d'entre eux sont chargés de remplir régulièrement le panier de provisions du ménage[8].

Comme on pouvait le prévoir, les aliments cuisinés deviendront d'autant plus variés et originaux que les consommateurs très occupés chercheront de nouveaux moyens d'épargner du temps et de l'argent pour la préparation des plats. La demande en aliments surgelés et utilisables au four à

micro-ondes, par exemple, continue de croître. Les mets cuisinés, en particulier pour le petit déjeuner et le déjeuner, se vendent également bien, de même que les plats à portion unique[9].

Nous assistons à un autre changement : les grandes sociétés d'alimentation, y compris les chefs de l'industrie tels que Pillsbury, Campbell et Dole, participent davantage au «marquage des produits alimentaires». Apparemment, les consommateurs préfèrent acheter des fruits et légumes frais dont le fournisseur est bien connu. À l'heure actuelle, seulement environ la moitié des produits alimentaires vendus dans les supermarchés d'Amérique du Nord sont identifiés par la marque; en outre, chaque fois que les ventes d'aliments surgelés et en conserve atteignent un plateau, la consommation des produits alimentaires frais augmente[10].

Bien que les goûts des consommateurs diffèrent encore beaucoup selon les pays, ils deviennent de plus en plus homogènes. En conséquence, les économies d'échelle dans la production et la commercialisation sont importantes. Il sera probablement de plus en plus difficile pour les marques marginales qui ne possèdent pas une forte image d'obtenir de l'espace sur les rayons.

En même temps, on ne peut négliger les marchés à créneaux. Au Japon, la consommation de frites gagne du terrain sur le régime traditionnel de riz. En Amérique du Nord, la vogue croissante de produits tels les doigts et les pépites de poulet, les pizzas et les plats mexicains ont créé des débouchés pour les épiceries. Les détaillants, pas seulement les fabricants, peuvent étendre les marchés et s'y emploient. Les conserves de spécialité, les mets gastronomiques (frais ou surgelés) et les glaces ou le yogourt de première qualité desservent des marchés modestes, mais généralement hauts de gamme. Certains de ces créneaux peuvent se révéler trop modestes ou difficiles pour être desservis de façon rentable par les grandes entreprises de transformation des aliments, mais ils offrent des débouchés idéals aux petites et moyennes entreprises de transformation. Il semble que si les économies d'échelle peuvent être importantes pour les produits alimentaires standard, celles de diversification le sont davantage pour les marchés à créneaux[11].

Les produits prétendus «écologiques» semblent constituer un créneau particulièrement lucratif. En juin 1989, Loblaws Supermarkets a métamorphosé l'industrie canadienne de l'alimentation en lançant une gamme de produits écologiques (*GREEN products*). Il s'agit de produits qui permettent de réduire la pollution et dont bon nombre ont été mis au point en consultation avec des groupes écologiques. Ces produits comprennent les détergents sans phosphate, les couches pour bébés et les engrais. Malgré les critiques des groupes écologiques sur son opportunisme et sa duperie, la société Loblaws a apparemment profité de cette initiative[12]. Elle est devenue chef de file dans la commercialisation de produits écologiques et a réalisé des ventes de cinq millions de dollars au cours du premier mois et des ventes d'environ 500 000 $ par semaine pendant les six premiers mois. Un autre avantage dont jouit cette société est la réputation qu'elle s'est acquise auprès du public sur le plan écologique. Selon M. Dave Nichol, président de Loblaws International Merchants, «les données indiquent clairement que les gens sont prêts à changer de supermarché pour acheter des produits écologiques». En outre, la société Loblaws a réussi à commercialiser ses produits écologiques dans un certain nombre de chaînes américaines de supermarchés[13].

Toutefois, les responsables de la mise en marché font face à un dilemme, car ils ne sont pas certains si les produits écologiques représentent une tendance à long terme ou un simple engouement. Les consommateurs sont-ils prêts à continuer d'acheter des aliments nutritifs et de faire fi de la commodité pour des considérations écologiques?

L'industrie de la viande tente maintenant sérieusement de se mettre au diapason de la tendance mondiale à la commercialisation de produits frais à valeur ajoutée. En plus de produire une plus grande quantité de viandes traitées, elle expérimente avec des produits comme les rôtis de porc précuits et les biftecks au poivre frais de marque[14]. Au Canada, la société Maple Foods Inc. a mis au point des rôtis de porc de marque et songe à les exporter, tandis que la Schneider's Corporation de

Kitchener, en Ontario, met en marché ses viandes traitées de marque dans le nord-est des États-Unis. Le mot «denrée» est devenu un terme offensant lorsqu'il désigne la viande[15].

L'industrie du poisson a également décidé de commercialiser des produits à valeur ajoutée. Par exemple, la société canadienne Les Fruits de mer FPI Limitée a donné dernièrement un regain de vie à la morue en lançant deux gammes de filets de haute qualité — la morue impériale et la morue royale. La société a conçu ces produits pour l'industrie américaine de l'alimentation, dont elle est actuellement le chef de file[16].

Dans l'ensemble, il est donc évident que les cycles de vie des produits sont de plus en plus courts. En Amérique du Nord, des milliers de produits alimentaires sont lancés chaque année, mais peu survivent. Les nouveaux produits doivent encore faire l'objet d'une bonne mise en marché pour percer, mais la souplesse des entreprises sera un facteur déterminant si elles veulent desservir un large éventail de marchés spécialisés et de créneaux qui devraient voir le jour au cours des années 1990. Dans cet environnement mondial, les principaux facteurs de concurrence seront la détermination des débouchés offerts par les marchés en temps opportun, grâce à l'établissement de liens étroits avec les clients, l'engagement de fabriquer des produits de qualité et la volonté de prendre les risques associés à la création de nouveaux produits et procédés[17].

Le secteur mondial

Le secteur des aliments et boissons est l'un des principaux secteurs manufacturiers du monde, puisque sept entreprises d'alimentation se situent parmi les 100 plus grandes sociétés industrielles du globe (selon les ventes)[18]. La société Nestlé, dont le siège social est en Suisse, est la plus grande firme d'alimentation au monde : ses ventes d'aliments à l'échelle internationale ont atteint 27 milliards de dollars en 1988 et elle compte aujourd'hui plus de 170 000 employés. On trouvera aux tableaux 1 et 2 une indication de l'importance et des ventes des principaux transformateurs d'aliments des États-Unis et de l'Europe.

Depuis toujours, même les grandes entreprises de transformation des aliments de l'Amérique du Nord et de l'Europe ont centré leurs efforts sur leurs marchés intérieurs. Par exemple, environ la moitié des ventes de la société Nestlé s'effectuent en Europe[19]. Cependant, à la suite de l'élimination des barrières commerciales et de la mondialisation, les fabricants d'aliments et de boissons tentent énergiquement de s'emparer des marchés dans le monde entier. À cette fin, ils utilisent diverses méthodes pour regrouper et concentrer leurs ressources, dont les entreprises en participation, les fusions et les acquisitions. Ces méthodes sont souvent considérées comme un moyen rapide d'élargir la gamme de produits d'une entreprise, moyen qui peut se révéler moins coûteux que de construire une nouvelle usine. Elles augmentent également la masse critique des ressources nécessaires à l'entreprise pour affronter ses concurrents sur la scène internationale. La capacité de réaliser des économies d'échelle optimales peut revêtir une certaine importance si l'on veut maintenir compétitifs les prix des produits alimentaires ou des produits essentiels commercialisés en masse[20].

Pour certains produits alimentaires, la rentabilité à long terme dépend de plus en plus de la portée mondiale de marques prestigieuses. Les marques sont coûteuses à maintenir au point de vue de la publicité, et leur création est encore plus onéreuse. Cependant, elles constituent de puissants outils de commercialisation. Par exemple, au lieu de créer un marché américain pour sa marque High Liner, la société canadienne Produits de la mer national Ltée a acheté l'entreprise de traitement du poisson américaine Booth Fisheries, en utilisant l'étiquette Booth afin de se tailler immédiatement une place sur le marché américain[21]. Il est intéressant de noter que la promotion de marques vraiment mondiales semble plus facile pour les produits non essentiels adaptés au «style de vie», tels que les

Tableau 1. Dix principaux fabricants d'aliments et de boissons aux États-Unis, 1988

Société	Ventes d'aliments traités (en milliards de dollars US)	Ventes totales (en milliards de dollars US)
Philip Morris	13,2	25,9
RJR Nabisco	10,3	17,0
Kraft	10,0	11,3
IBP	9,0	9,0
Pepsico	8,5	13,0
Coca-Cola	8,0	8,3
Anheuser-Busch	7,6	8,9
ConAgra	6,9	9,5
Mars	6,8	7,5
A.D. Midlands	6,2	6,8
Total	86,5	117,2

Source : U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, *Largest Global Food Processing Firms, 1988*, Washington, D.C.

Tableau 2. Six principales entreprises de transformation des aliments en Europe, 1988

Société	Ventes d'aliments traités (en milliards de dollars US)	Ventes totales (en milliards de dollars US)
Nestlé (Suisse)	27,0	27,8
Unilever (Royaume-Uni, Pays-Bas)	15,2	30,4
BSN (France)	6,2	7,1
Allied-Lyons (Royaume-Uni)	5,9	5,9
Bass (Royaume-Uni)	5,8	5,8
Hillsdown Holdings (Royaume-Uni)	5,0	6,3

Source : U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, *Largest Global Food Processing Firms, 1988*, Washington, D.C.

boissons alcoolisées, les boissons gazeuses et les friandises, que pour les aliments qui dépendent davantage des différences de goût des consommateurs, selon le pays et la région. On assiste donc de plus en plus à une mondialisation et à une concentration économique accrue de ces sous-secteurs des aliments.

Un bon exemple de la concurrence croissante sur le marché mondial est la lutte de plusieurs milliards de dollars qui se déroule sur le marché des céréales prêtes à manger pour le petit déjeuner. Il s'agit de l'un des produits de consommation les plus rentables, qui fait l'objet d'une concurrence féroce. Kellogg, dont les ventes annuelles se chiffrent à 5,2 milliards de dollars US, vend ses Corn Flakes, Rice Crispies et Frosted Flakes dans 130 pays. Trente-cinq pour cent de ses profits proviennent de l'extérieur des États-Unis. Défiant Kellogg pour se tailler une part du marché mondial, la société Cereal Partners Worldwide (CPW), une nouvelle entreprise en participation de General Mills et de Nestlé, est la première grosse coentreprise de l'industrie alimentaire conçue pour le monde entier[22]. La société CPW devrait avoir un avantage tactique sur Kellogg en Asie, en Afrique et en Amérique latine, en raison du statut de Nestlé en tant que magnat de l'industrie alimentaire sur ces marchés et du fait que Kellogg ne produit que des céréales[23].

Ces deux géants ont choisi l'Europe comme premier champ de bataille. De sa base américaine, Kellogg a créé un marché européen à partir de zéro, tout d'abord en Grande-Bretagne pendant les années 1920, puis sur le continent pendant les années 1950. Aujourd'hui, cette entreprise détient environ la moitié du marché européen. La société CPW tente actuellement de s'imposer[24]. Avec la collaboration de Nestlé, en tant que fournisseur important de produits alimentaires, CPW a persuadé les principaux détaillants du continent de mettre ses céréales sur les rayons à côté des produits Kellogg[25].

Mais Kellogg a riposté. Pour contrer la venue récente, en Europe, des Honey Nut Cheerios, la deuxième marque la plus vendue de General Mills aux États-Unis, Kellogg a lancé un produit appelé Honey Nut Loops. Les deux boîtes se ressemblent beaucoup, et seul un connaisseur de céréales peut les différencier au goût. La création de «clones» semblables est prévue pour d'autres marques de la société CPW[26]. Dans un domaine où la commercialisation d'un nouveau produit peut coûter à elle seule 35 millions de dollars, la contre-attaque est un moyen coûteux pour Kellogg de défendre sa part du marché; cette société estime évidemment que le jeu en vaut la chandelle lorsque des marchés mondiaux sont en jeu[27].

La guerre mondiale des céréales permet de tirer de grandes leçons à propos de la concurrence dans l'industrie actuelle des aliments et boissons. Les clés de la réussite sur le marché mondial sont le capital, les connaissances et la technologie nécessaires pour concevoir, fabriquer et commercialiser de nouveaux produits, plutôt que les ingrédients bruts eux-mêmes. Ainsi, même si les producteurs de céréales pour le petit déjeuner utilisent des denrées brutes peu coûteuses, l'industrie est essentiellement à forte concentration de capitaux, de connaissances et de commercialisation. Les principaux moyens pour les sociétés d'acquérir les ressources, le savoir-faire et la technologie nécessaires pour concurrencer efficacement sur le marché international sont les entreprises en participation, les fusions et les acquisitions.

Certes, outre la société CPW, Nestlé participe à plusieurs autres entreprises. Par exemple, elle a conclu un marché avec la société Coca-Cola, en vertu duquel ce grand fabricant de boissons distribue le café et le thé solubles Nestlé dans le monde entier. Aux termes d'un marché conclu avec Baxter International, Nestlé distribue des substituts d'aliments destinés aux patients dans les hôpitaux[28]. Nestlé recourt également à des acquisitions. Elle s'est récemment portée acquéreur du producteur de lait américain Carnation (à un coût de trois milliards de dollars US) et de la société d'alimentation britannique Rowntree (à un coût de 4,5 milliards de dollars US)[29].

Les autres acquisitions récentes en Europe ont porté sur l'achat du fabricant de chocolat et de café Jacobs Suchard par Philip Morris, à un coût de 3,8 milliards de dollars US. Cette acquisition

doublera les ventes de Philip Morris en Europe, lesquelles devraient atteindre huit milliards de dollars US, permettant ainsi à cette société de se hisser au troisième rang à l'échelle internationale, derrière Nestlé et Unilever, et de s'approcher davantage de la position convoitée de première société d'alimentation du monde[30]. La société Cadbury fait également des acquisitions : elle a versé 215 millions de dollars US pour les usines de fabrication des boissons gazeuses Perrier en Europe, après s'être emparée du confiseur britannique Trebor; elle a également fait l'acquisition de Bassett Foods et du fabricant américain de boissons gazeuses Crush International. Par ailleurs, la société publique à responsabilité limitée United Biscuits (Holdings) a acheté la fabrique de biscuits néerlandaise Verkade en mai 1990 pour 160 millions de dollars US, tandis que la société française BSN a acheté récemment une part de 2,5 milliards de dollars US des entreprises RJR Nabisco et les usines des sociétés Birkel d'Allemagne et Agnesi d'Italie, deux fabricants de pâtes alimentaires. La société Unilever, deuxième plus grande société d'alimentation d'Europe, a acheté dernièrement au moins 11 firmes semblables, dont la fromagerie française Boursin et l'entreprise espagnole de transformation d'huile d'olive Cosablanca[31].

La même tendance à la consolidation s'est manifestée dans l'industrie nord-américaine des aliments et boissons. Ainsi, en 1991, le grand fabricant de boissons gazeuses Coca-Cola s'est lancé dans des entreprises en participation en commanditant, avec Disney, le spectacle de mi-temps du Super Bowl. La société Coca-Cola est également à l'affût de nouvelles acquisitions[32]. Mécontente du Groupe Pernod Ricard, son embouteilleur de longue date en France, Coca-Cola a acheté cette entreprise en bloc en 1989; l'année suivante, le volume des ventes avait augmenté de 23 p. 100[33]. Aujourd'hui, le bénéfice d'exploitation de Coca-Cola outre-mer représente environ 77 p. 100 du bénéfice d'exploitation total de la société — soit deux milliards de dollars US — comparativement à 53 p. 100 en 1985. Et puisque la consommation de boissons gazeuses de la société Coca-Cola à l'étranger représente seulement en moyenne 56 portions par personne par année, comparativement à 283 aux États-Unis, il y a encore beaucoup de place pour l'expansion[34].

La consolidation industrielle en Europe et en Amérique du Nord est prouvée par les tendances statistiques. Dans l'industrie européenne des aliments préparés, les acquisitions ont plus que doublé depuis 1985, passant d'une moyenne annuelle de 20 à plus de 40, et cette tendance devrait s'accélérer[35]. Aux États-Unis, la tendance à long terme à la consolidation de l'industrie est manifeste : le nombre net d'entreprises de transformation des aliments est passé de plus de 42 000 en 1947 à plus de 25 000 en 1982, soit une baisse de 60 p. 100[36]. Outre la réduction du nombre d'entreprises, on assiste à un regroupement accru des ventes et des biens dans un nombre de firmes de plus en plus limité. En 1987, les 200 principales entreprises de transformation des aliments (représentant seulement 1 p. 100 de l'ensemble des entreprises de ce genre) possédaient 88 p. 100 des biens de l'ensemble des entreprises. Si la tendance actuelle se maintient, en l'an 2000, les 50 plus grandes sociétés posséderont au moins 90 p. 100 de l'actif de l'industrie[37].

Les investissements et stratégies en matière de R-D dans le secteur mondial

Les fabricants d'aliments et de boissons rationalisent leurs activités et se regroupent par des fusions, des acquisitions et des entreprises en participation. Cependant, pour être compétitifs sur le marché mondial à l'avenir, ils devront innover plus efficacement et plus rapidement.

Dans le secteur des aliments, les innovations offrent de plus en plus d'avantages sur le plan de la concurrence. Puisque la croissance naturelle des marchés des aliments et des boissons dans le monde industrialisé est évaluée à seulement 2 p. 100 par année, les entreprises de transformation des aliments doivent acquérir ou créer de nouveaux produits si elles désirent connaître une grande expansion. Par ailleurs, la création de nouveaux produits dans le secteur des aliments et boissons est très risquée. Les

entreprises doivent avoir les reins solides et être capables d'essuyer des échecs. En effet, le taux d'échec pour les nouveaux produits est supérieur à 90 p. 100[38]. Les prix d'entrée de quelques nouveaux produits dans ce secteur peuvent être extrêmement élevés. Ces initiatives ne sont donc pas à la portée des petites et moyennes entreprises. Un édulcorant sans calories lancé récemment, par exemple, a nécessité des travaux de mise au point de quinze ans, qui ont coûté plus de 300 millions de dollars US. L'une des raisons de cette longue période de mise au point réside dans les tests d'innocuité poussés nécessaires pour obtenir une licence touchant un nouvel additif alimentaire : pour faire approuver l'édulcorant par les autorités canadiennes, il a fallu leur soumettre 100 études sur la sécurité et 40 études sur l'environnement[39]. Par ailleurs, la création de nouveaux produits peut comporter beaucoup d'avantages, comme en témoigne le lancement de l'aspartame NutraSweet par la société Monsanto en 1988[40].

Malgré les avantages possibles, les investissements dans la R-D effectués par les fabricants d'aliments et de boissons sont faibles par rapport à ceux d'autres secteurs manufacturiers, et ce, dans presque tous les pays industrialisés. Par exemple, aux États-Unis, les dépenses en R-D pour la transformation des aliments ne représentent que 0,8 p. 100 des ventes et sont parmi les moins élevées des groupes manufacturiers américains[41]. Parallèlement à ces investissements assez faibles, les entreprises de transformation des aliments emploient peu de scientifiques et d'ingénieurs[42].

L'une des raisons des faibles investissements de l'industrie alimentaire dans la R-D est qu'elle se fie aux recherches entreprises par d'autres industries. Ainsi, une grande partie de la nouvelle technologie utilisée actuellement provient de fournisseurs de l'extérieur. Les fabricants d'équipement ont mis au point des chaînes automatisées de traitement et d'emballage destinées aux entreprises de transformation des aliments, et les fabricants d'emballages ont conçu une foule de contenants et de matériaux pour le conditionnement des aliments[43]. En outre, les entreprises de produits chimiques et de produits de santé ont beaucoup participé à la mise au point d'édulcorants. En fait, les entreprises de transformation des aliments n'utilisent que la moitié des innovations qu'elles ont conçues. Elles achètent le reste d'une vaste gamme d'industries reliées sur le plan technologique (machines, papiers, plastiques, etc.)[44].

Les pressions exercées par les concurrents et le vif intérêt manifesté par les consommateurs du monde entier pour la qualité et la salubrité des aliments accéléreront l'adoption de la technologie. Les installations de traitement des aliments pourraient grandement recourir à la robotique à mesure que leurs opérations s'automatiseront. La biotechnologie amènera la mise au point de nouveaux ingrédients alimentaires. Elle apportera des changements fondamentaux à la chaîne alimentaire, rendant possible la conception de produits alimentaires pendant le cycle de vie des produits, de la ferme à l'entreprise de transformation et au détaillant, et aura de grandes répercussions sur les programmes d'assurance de la qualité, puisqu'elle permettra de détecter plus rapidement la présence d'organismes nuisibles. En fait, la préférence du consommateur pour des aliments contenant moins d'additifs donnera probablement lieu à la mise au point de nouvelles techniques de transformation. Les technologies de l'information permettront de réaliser des économies en améliorant les méthodes de traitement et d'inventaire. Le besoin d'expertise en commercialisation à l'échelle internationale hâtera l'adoption de techniques de communication mondiales. À mesure que nous nous approcherons du XXI[e] siècle, il nous faudra faire appel à la technologie pour trouver de nouveaux débouchés[45].

Un certain nombre de progrès scientifiques et technologiques devrait avoir une incidence majeure sur l'industrie des aliments et boissons d'ici l'an 2000[46]. Parmi ces progrès, citons le traitement et le conditionnement aseptiques, l'irradiation des aliments, les nouveaux matériaux d'emballage, les progrès réalisés dans les sciences de la nutrition, la biotechnologie (le génie génétique, la culture des tissus, la science de la fermentation, etc.), la technologie des membranes, ainsi que l'automatisation et l'informatisation (*voir* annexe 1).

Il est donc évident que les industries alimentaires disposent d'une vaste base de connaissances scientifiques et technologiques. Par ailleurs, la science et la technologie connaissent une évolution considérable qui aura un effet profond sur ces industries. Les entreprises d'alimentation doivent donc mettre au point, adapter et adopter de nouvelles technologies si elles désirent faire face à la concurrence et réussir sur le marché mondial[47].

Vue d'ensemble du secteur canadien des aliments et boissons

Le secteur canadien

Le secteur des aliments et boissons occupe une place appréciable dans l'économie canadienne. Plus important que le secteur agricole, il constitue le deuxième plus grand secteur manufacturier du Canada. En 1988, la valeur de ses expéditions de marchandises a augmenté de 4,4 p. 100 pour atteindre 42,5 milliards de dollars. Ce secteur, caractérisé par une croissance lente mais constante, résiste généralement à la récession. Après tout, il faut bien que les gens se nourrissent.

Le secteur des aliments et boissons emploie 250 000 personnes dans plus de 4 000 usines partout au pays. En 1988, les produits alimentaires représentaient 84 p. 100 des expéditions du secteur, l'industrie des boissons représentant la tranche restante de 16 p. 100 (*voir* tableau 3).

Tableau 3. Expéditions des sous-secteurs des aliments et boissons, 1988 (basées sur le total des envois dans le secteur, soit 42,5 milliards de dollars)

Sous-secteur des aliments et boissons	Pourcentage des expéditions du secteur
Viande et volaille	25
Produits laitiers	18
Boissons	16
Produits à base de céréales	16
Poisson	7
Fruits et légumes	7
Sucre et confiserie	4
Autres	7

Source : Industrie, Sciences et Technologie Canada, *Un avant-goût de l'avenir*, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1990, p. 3.

L'importance du secteur des aliments et boissons varie selon la région. Ce secteur est en tête quant à la production (en dollars) dans chaque province à l'exception de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick, et il dépasse même l'industrie du pétrole en Alberta[48]. Le degré d'exposition aux pressions des marchés mondiaux diffère selon la région et le sous-secteur, et les gouvernements provinciaux ont tendance à balkaniser le marché national pour de nombreux aliments et boissons — allant des œufs jusqu'à la bière. Ces pressions soulèvent beaucoup de dilemmes sur le plan des politiques à propos de la méthode la plus efficace pour restructurer le secteur.

Les profits annuels dans le secteur des aliments et boissons se situent à environ 18 p. 100, après les déductions pour les salaires, l'énergie, les matières premières, les fournitures et autres frais. La plus grosse dépense, qui représente presque 69 p. 100 des ventes, est effectuée pour les matières premières et les fournitures[49].

Au cours des années 1980, on a enregistré une augmentation graduelle des investissements dans le secteur, de l'équivalent de 3,9 p. 100 des expéditions en 1982 à 4,5 p. 100 en 1989. En 1988, les entreprises de transformation des aliments et des boissons ont dépensé plus d'un milliard de dollars pour des bâtiments, des machines et des équipements nouveaux, tandis que les investissements totaux,

y compris les dépenses en capital et les frais de réparation, atteignaient presque deux milliards de dollars. Les rapports sur les intentions d'investissements révèlent que le secteur prévoit investir davantage, les nouveaux investissements servant probablement à moderniser les installations actuelles et à accroître l'efficacité de la production. En effet, les investissements pour les machines et les équipements nouveaux ont augmenté, tandis que ceux concernant les nouveaux bâtiments ont diminué[50].

Dans l'ensemble, le secteur canadien des aliments et boissons est davantage orienté vers les exportations que le secteur américain. Le Canada est un pays exportateur net dans ce secteur, puisque presque 15 p. 100 des expéditions vont à l'étranger. Les États-Unis continuent d'être le plus gros partenaire commercial du Canada et, en tant que tel, son importance ne cesse de croître. Par exemple, depuis 1982, les exportations d'aliments et de boissons canadiens vers les États-Unis sont passées de 50 à 60 p. 100, tandis que celles destinées à la Communauté économique européenne sont passées de 14 à 10 p. 100. Les exportations totales d'aliments et de boissons par le Canada ont atteint 6,1 milliards de dollars en 1988, comparativement à 4,3 milliards en 1982 (*voir* tableau 4). Au cours de la même période, les importations totales sont passées de 3,5 à 5,3 milliards de dollars[51]. Les principales exportations du Canada ont tendance à être des denrées telles que le poisson surgelé et le porc frais. Le Canada exporte peu de produits à valeur ajoutée, sauf les frites surgelées, les produits des brasseries et les boissons distillées, et surtout le whisky[52].

Tableau 4. Exportations canadiennes d'aliments et de boissons, 1988

	Total (en millions de dollars)	Vers les États-Unis (en %)	Vers le Japon (en %)	Vers la CEE* (en %)	Vers d'autres pays (en %)
Industries alimentaires (sauf le poisson traité)	3 046,5	55,7	13,7	8,5	22,1
Poisson traité	2 515,7	49,4	23,7	17,6	9,3
Industries alimentaires (y compris le poisson traité)	5 562,2	52,8	18,2	12,6	16,4
Industries des boissons	536,8	85,6	9,9	2,2	2,3

Source : Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada, *1992 Impact de l'unification du marché européen — Produits agro-alimentaires*, Ottawa, Secrétaire d'État aux Affaires extérieures, décembre 1989, p. 39.

* CEE : Communauté économique européenne.

Les plus grandes sociétés canadiennes de transformation des aliments et des boissons, même s'il s'agit souvent d'entreprises très diversifiées, sont beaucoup plus modestes que les principales sociétés européennes et américaines dans ce secteur. En outre, le Canada ne compte que quelques multinationales de transformation des aliments et des boissons qui possèdent des installations mondiales, dont Canada Packers, George Weston, McCain Foods, Seagram, John Labatt, la Brasserie Molson et les Produits de la mer national Ltée[53]. Huit entreprises canadiennes se situent dans les

200 premières sociétés d'alimentation du monde[54]. (*Voir* tableau 5 pour une liste des dix principaux fabricants d'aliments et de boissons au Canada.)

Le secteur canadien des aliments et boissons subit une restructuration semblable à celle qui se déroule sur la scène internationale, c'est-à-dire une consolidation par des entreprises en participation, des fusions et des acquisitions. De 1971 à 1986, le nombre de firmes canadiennes a diminué d'environ 40 p. 100, tandis que le nombre de travailleurs augmentait d'environ 10 p. 100[55]. Certains sous-secteurs, tels que celui de la transformation du bœuf, ont connu une grande réorganisation au cours de la dernière décennie, et certaines grandes entreprises de transformation essaient maintenant de faire des acquisitions stratégiques pour renforcer leurs principales activités. Plusieurs grandes multinationales ont récemment fait leur marque dans le secteur canadien des aliments, par exemple Cargill, Central Soya et Hillsdown Holdings. L'une des fusions d'entreprises liées à l'alimentation les plus remarquables au Canada a été celle des brasseries Molson et Carling en 1989[56].

Bien que le nombre d'installations de traitement des aliments ait diminué, leur taille a augmenté de façon spectaculaire. Aujourd'hui, il ne reste plus que la moitié des installations d'il y a trente ans. Mais ces établissements produisent trois fois plus que jadis. À la suite de l'élimination des barrières tarifaires, une consolidation encore plus grande de l'industrie de la transformation des aliments au pays semble probable, surtout dans les sous-secteurs où les entreprises canadiennes ont des usines généralement plus modestes et moins efficaces que celles de leurs concurrents américains[57].

Tableau 5. Dix principaux fabricants d'aliments et de boissons au Canada, 1989

Entreprise*	Ventes (en milliards de dollars US)
John Labatt†	4,6
Seagram†	4,1
Maple Leaf Foods‡	2,8
McCain Foods†	1,8
Weston Foods†	1,3
Kraft/General Foods‡	1,3
La Brasserie Molson†	1,3
Unilever Canada‡	0,85
Les Entreprises Nestlé‡	0,85
T.C.C. Beverages§	0,77
Ventes totales	19,67

Source : Canada Consulting Cresap, *Food and Beverages*, rapport préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 18.

* Classée selon les ventes de 1989.
† Multinationale dont le siège social est au Canada.
‡ Filiale d'une multinationale étrangère.
§ Embouteilleur d'un produit d'une multinationale étrangère.

Les concentrations les plus importantes de produits au Canada (quant aux ventes de produits canadiens) se situent dans les sous-secteurs suivants (le nombre d'entreprises et le pourcentage de leurs ventes en 1986 sont indiqués entre parenthèses) : les brasseries (trois [maintenant deux] — 97 p. 100); les distilleries (quatre — 75 p. 100); les minoteries (trois — 75 p. 100); les établissements vinicoles

(quatre — 70 p. 100); les huileries (huit — 100 p. 100); et l'industrie de la transformation des fruits et des légumes (cinq — 66 p. 100). La fabrication de biscuits en aval est également fortement concentrée[58].

Dans l'ensemble, le secteur canadien des aliments et boissons jouit d'un certain nombre d'avantages, mais souffre également de désavantages. Les avantages comprennent la disponibilité de matières premières de haute qualité provenant d'un secteur agricole efficace et assez diversifié et de matières premières peu coûteuses et abondantes provenant du secteur des pêches; la proximité du vaste marché américain; un marché intérieur sophistiqué et diversifié; un milieu naturel assez propre assurant la salubrité des aliments; et une main-d'œuvre qualifiée. L'un des principaux désavantages qui touchent la majeure partie de ce secteur est le climat canadien et ses effets sur la productivité, sur les coûts et sur la disponibilité saisonnière des matières premières. Une carence générale en expertise scientifique et technique chez les gestionnaires canadiens constitue un autre désavantage. Un troisième désavantage réside dans le fait que les produits canadiens sont difficilement reconnaissables sur le marché.

Les investissements et stratégies en matière de R-D dans le secteur canadien

Le secteur des aliments et boissons entre dans une ère où les marchés internationaux sont de plus en plus compétitifs et les consommateurs, de plus en plus exigeants. Les consommateurs canadiens et les marchés mondiaux desservis par le secteur canadien des aliments insistent de plus en plus sur la salubrité et la valeur nutritive des aliments, la diversité des produits et l'écologie. Pour satisfaire à ces exigences, la concurrence est féroce. Aussi la recherche et le développement sont-ils essentiels pour affronter efficacement ce nouveau milieu compétitif[59].

Les investissements actuels dans la R-D

Le secteur canadien des aliments et boissons n'a jamais été caractérisé par de grandes innovations technologiques rapides. Il s'est écoulé de longs intervalles entre les principales innovations dans ce secteur, et l'évolution s'est faite petit à petit. Selon un rapport publié par le Conseil du Premier ministre de l'Ontario, le rythme de l'évolution et le degré des innovations technologiques dans l'industrie canadienne de transformation des aliments sont faibles, et ils accusent un long retard sur les autres industries[60].

En 1988, les dépenses en R-D réelles dans ce secteur au Canada ont été essentiellement les mêmes qu'au début des années 1980, soit 55 millions de dollars en 1980 et 57 millions de dollars en 1988, en dollars constants de 1981 (78 millions de dollars en 1988, en dollars actuels)[61]. Cela représente 0,2 p. 100 du total des ventes dans le secteur. En dépit de la présence de quelques grandes sociétés canadiennes parmi les entreprises qui exécutent des travaux de R-D, les investissements dans la recherche du secteur canadien des aliments et boissons sont plus de la moitié inférieurs à ceux effectués aux États-Unis (*voir* tableau 6). En effet, le Canada est en retard sur la plupart des pays industrialisés quant à la R-D en tant que pourcentage des ventes du secteur[62].

Le secteur des aliments et boissons est l'un des rares secteurs au Canada dans lequel les filiales étrangères effectuent un peu plus de travaux de R-D que les firmes qui sont la propriété de Canadiens[63]. En outre, le secteur privé ne représente que 8 p. 100 des dépenses pour la recherche agro-alimentaire au Canada, pourcentage qui est bien inférieur à celui d'autres pays industrialisés[64].

Étant donné que le secteur agro-alimentaire canadien comporte un fort pourcentage de sociétés axées sur les denrées, on peut prétendre, cependant, qu'un taux moins élevé de R-D en tant que pourcentage des ventes est acceptable. De plus, en règle générale, la R-D au Canada est centrée sur la production agricole — au début de la chaîne alimentaire, où les profit sont réalisés beaucoup plus

Tableau 6. Dépenses en R-D autofinancées par les sociétés américaines et canadiennes, en tant que pourcentage des ventes, 1988 (seulement les entreprises qui effectuent des travaux de R-D)

Société	Dépenses en R-D en tant que pourcentage des ventes
Mainmise étrangère	0,6
Propriété de Canadiens au Canada	0,2
Total pour les entreprises situées au Canada (78 millions de dollars pour la R-D)	0,4
Total pour les entreprises situées aux États-Unis (1,5 milliard de dollars pour la R-D)	0,8

Source : Canada Consulting Cresap, *Food and Beverages*, rapport préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 40.

tard — plutôt que sur la transformation des aliments. Il s'agit là d'une situation peu prometteuse, à une époque où se multiplient les marchés de spécialité axés sur les préférences des consommateurs.

En ce qui a trait à la production agricole, les recherches sont effectuées surtout par les organismes gouvernementaux, notamment les ministères provinciaux et fédéraux des Pêches et de l'Agriculture. En outre, certains fabricants privés d'aliments et de boissons au Canada — les Produits de la mer national Ltée (culture des pétoncles), Allelix (semences hybrides) et John Labatt (fermentation de la levure), participent également à certaines recherches sur la production. La transformation des aliments, par ailleurs, a tendance à être concentrée dans les multinationales dont le siège social est à l'étranger, notamment aux États-Unis, lesquelles mettent au point des produits pour les marques mondiales. Les filiales de multinationales américaines qui se trouvent au Canada ont tendance à dépendre d'établissements de R-D centralisés aux États-Unis, lesquels s'occupent surtout de la mise au point de nouveaux produits et du lancement rapide de produits de marque. Les filiales canadiennes, cependant, adaptent et adoptent dans une certaine mesure les technologies européennes et japonaises, rattachées habituellement au matériel de traitement et de fabrication[65]. En outre, les fabricants canadiens d'aliments et de boissons effectuent surtout des recherches axées sur les denrées dans des secteurs tels que ceux de la viande, de l'orge et du poisson[66].

La transformation des aliments ne représente que 10 p. 100 du budget canadien pour la R-D dans le secteur agro-alimentaire, même si les recettes pour la transformation des aliments dépassent celles de la production primaire agricole. En 1985, le groupe de travail ministériel Nielsen signalait cette anomalie, en indiquant «qu'on insiste trop sur les efforts visant à favoriser l'amélioration de la production sur la ferme», plutôt que sur les matériaux et les procédés à valeur ajoutée «une fois qu'on est sorti de la ferme»[67].

Les stratégies actuelles en matière de R-D

Les fabricants canadiens d'aliments et de boissons emploient surtout une stratégie «d'adoption et d'adaptation» en matière de R-D (*voir* annexe D pour des précisions sur le contexte et les définitions de la stratégie sur le plan technologique). Parce que les entreprises canadiennes, même les plus importantes, ont tendance à avoir des ressources limitées en R-D, elles sont axées sur la mise au point sélective de nouveaux produits. Quelques grandes sociétés possèdent des groupes de R-D distincts qui élaborent des technologies plus innovatrices, mais dans l'ensemble, les efforts déployés dans ces secteurs sont modestes. Toutefois, des travaux de R-D notables sont exécutés dans les sous-secteurs, à savoir les brasseries dans les domaines de la microbiologie et de la biotechnologie (où il y a eu des

réalisations importantes, dont la mise au point de souches de levure pour la production de bière hypocalorique), les fabricants de boissons gazeuses dans le domaine de la gestion écologique des déchets et les fournisseurs de matières premières.

Plusieurs facteurs contribuent au rendement plutôt médiocre du Canada sur le plan des innovations dans le secteur des aliments et boissons. Tout d'abord, en raison de la structure des filiales de l'industrie des aliments et boissons, une grande partie de la R-D est effectuée dans les bureaux des sociétés aux États-Unis[68]. Ensuite, les innovations sont surtout conçues par des tiers, c'est-à-dire des fournisseurs de matériel qui offrent habituellement la technologie à tout acheteur. Par conséquent, il est plus avantageux d'«acheter» que de «créer» une technologie. Enfin, presque toutes les machines et tout l'équipement utilisés dans l'industrie, par exemple les machines à extrusion, les hyperpresses, les nouveaux fours de grillage et les gammes de produits automatisés, sont mis au point aux États-Unis, en Europe et au Japon. La tendance veut que ces progrès servent d'abord au marché «intérieur».

La R-D en matière d'aliments et de boissons au Canada est effectuée par le secteur privé, le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, et certaines universités. La contribution de chacun est exposée ci-après.

La R-D dans le secteur privé

Une étude effectuée par le Conseil de recherches agricoles du Canada (CRAC) révèle que les recherches du secteur privé canadien sont fortement concentrées, puisque 80 p. 100 d'entre elles sont effectuées par 15 grandes firmes. Cette étude montre également que les dépenses en R-D du secteur privé ne représentent que 0,1 à 0,2 p. 100 des ventes de l'industrie, un pourcentage bien inférieur à la moyenne de 0,7 p. 100 de l'industrie manufacturière. En outre, très peu de petites et moyennes entreprises peuvent effectuer des travaux de R-D. (*Voir* annexe 3 pour plus de précisions sur les stratégies en matière de R-D et de technologie employées par certains grands fabricants canadiens d'aliments et de boissons.)

Sans doute peu d'entreprises peuvent se permettre de mobiliser les ressources financières et humaines nécessaires pour effectuer de la R-D appliquée, sans parler de la R-D de base. Elles confient la recherche aux principaux établissements de recherche des multinationales, en concentrant plutôt leurs efforts sur la conception d'utilisations pour les ingrédients, les additifs et les technologies de traitement nouveaux mis au point ailleurs[69].

Il existe cependant des exceptions notables. Par exemple, même si la laiterie Ault Foods, filiale de Labatt, avait pu acheter des beurres à basse teneur en matières grasses de marques concurrentes ou obtenir des licences pour ces beurres, elle a plutôt choisi de créer son propre produit. Au début de 1988, elle a lancé le produit Pure and Simple, qui du jour au lendemain a fait sensation dans l'industrie laitière. Contrairement aux produits des concurrents, Pure and Simple permet de réduire de moitié la teneur en lipides en se passant de gommes, de stabilisants, de gélatines ou d'autres additifs et agents de conservation; ses seuls ingrédients sont la crème et le sel. Labatt a fait des demandes de brevets au Canada, aux États-Unis et outre-mer pour sa technologie unique de traitement[70]. Quelques années plus tard, en 1991, Ault Foods a lancé le produit Dairylight, un ingrédient ne contenant ni additifs ni agents de conservation, qui réduit de beaucoup le nombre de calories et le taux de cholestérol dans les produits laitiers[71]. La société a mis au point ce substitut du gras à base de lait grâce à un investissement d'environ cinq millions de dollars dans la R-D.

Néanmoins, le rôle normal des entreprises de transformation des aliments au Canada sur le plan de la R-D consiste à adapter au marché canadien les produits mis au point au siège social de la société mère. Par exemple, les entreprises Nestlé ont conçu une gamme de sandwichs utilisables au four à micro-ondes (Handwich) à leur siège social mondial, en Suisse; mais le groupe de R-D de Nestlé au Canada a remplacé le fromage suisse initial par du cheddar, mieux adapté au marché canadien, et les consommateurs ont accueilli beaucoup plus favorablement ces produits[72]. Le fait

d'avoir un seul établissement central de R-D pour la recherche de base est rentable. Il est donc probable que l'un des moyens les plus efficaces d'accroître la R-D sur le plan de la transformation des aliments au Canada consistera à créer des conditions qui inciteront les multinationales à établir des sièges sociaux au pays.

La R-D effectuée par les gouvernements et les universités

En 1988-1989, les fonds du secteur public investis dans la R-D du secteur agro-alimentaire ont dépassé 580 millions de dollars. De loin la plus grosse partie de ce montant, toutefois, a été investie dans les recherches sur la production primaire effectuées par Agriculture Canada[73]. Selon une étude réalisée par le réseau alimentaire, les fonds affectés à la recherche sur la transformation des aliments en 1988-1989, à l'exclusion de la R-D effectuée au sein de l'industrie, ne s'élevaient qu'à 18,2 millions de dollars, dont huit millions provenaient du gouvernement fédéral[74] (*voir* annexe 4).

Au Canada, il existe un certain nombre d'établissements de recherche agro-alimentaire financés publiquement par le gouvernement fédéral et par les gouvernements provinciaux. En Colombie-Britannique, par exemple, on compte deux stations de recherche d'Agriculture Canada — l'une à Agassiz et l'autre à Summerland — en plus de la B.C. Research Corporation, à Vancouver. La station de recherche d'Agriculture Canada située à Lacombe, en Alberta, s'ajoute à trois autres établissements de cette province, à savoir l'Alberta Special Crops and Horticultural Research Centre à Brooks, l'Alberta Agriculture Food Laboratory Services Branch à Edmonton, et l'Alberta Food Processing Development Centre à Leduc. Les deux instituts situés en Saskatchewan, le Laboratoire d'hygiène vétérinaire d'Agriculture Canada et l'établissement pilote POS (protéine, huile et amidon) se trouvent à Saskatoon. Comme la Colombie-Britannique, le Manitoba possède deux stations de recherche d'Agriculture Canada — l'une à Morden et l'autre à Winnipeg — outre le Conseil manitobain de la recherche, dont le siège social est à Winnipeg. En Ontario, la R-D est effectuée au Centre de recherche sur les aliments et les animaux d'Agriculture Canada à Ottawa. Au Québec, deux centres de recherche sont exploités, c'est-à-dire la Station de recherche d'Agriculture Canada à Saint-Jean-sur-Richelieu et le Centre de recherches alimentaires de Saint-Hyacinthe. Les provinces de l'Atlantique comptent le Prince Edward Island Technology Centre à Charlottetown, et le Laboratoire d'hygiène vétérinaire d'Agriculture Canada à Sackville, en Nouvelle-Écosse.

Le Canada possède un certain nombre d'établissements universitaires de recherche agro-alimentaire, dont l'université Memorial à St.John's (Terre-Neuve), la Technical University of Nova Scotia à Halifax et l'université Acadia à Wolfville (Nouvelle-Écosse), l'Université Laval à Sainte-Foy, le Collège Macdonald de l'université McGill à Montréal (Québec), l'Université de Toronto à Toronto, l'Université de Guelph à Guelph (Ontario), l'Université du Manitoba à Winnipeg, l'Université de la Saskatchewan à Saskatoon, l'Université de l'Alberta à Edmonton, et l'Université de la Colombie-Britannique à Vancouver.

Pour fournir des renseignements utiles à l'industrie alimentaire, non disponibles autrement, Agriculture Canada a mis au point une base de données appelée FIND (*Food Industry*).

Les stratégies futures : la collaboration en matière de R-D

Lors d'un atelier du Conseil des sciences tenu à Toronto, en mars 1991, avec des représentants du secteur canadien des aliments et boissons, les membres de l'industrie se sont plaints de la concurrence «stérile donnant lieu au dédoublement et au gaspillage» dans la R-D associée aux aliments que les organismes provinciaux et fédéraux effectuent. Les représentants de l'industrie ont prétendu que les entreprises, notamment les nombreuses petites firmes, ne tirent pas le meilleur parti possible des établissements de recherche du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux. Mais ils ont noté que, pour beaucoup d'entreprises de transformation des aliments, ces établissements sont mal situés, qu'ils ne font pas l'objet d'une publicité suffisante ou qu'ils sont trop intimidants (surtout parce

que les dirigeants de la plupart de ces entreprises ne possèdent pas de diplômes en sciences). Les participants à l'atelier ont également souligné la nécessité de favoriser une collaboration à l'échelle du Canada en vue de l'utilisation optimale de la base de ressources limitée, reconnaissant qu'une collaboration avantageuse du point de vue économique peut être réalisée grâce à des réseaux offrant les ressources des universités, des gouvernements et de l'industrie. En outre, ils ont recommandé d'accorder la première priorité dans les recherches communes à l'évaluation de la composition biochimique et des propriétés biophysiques des cultures agricoles canadiennes, l'objectif visé consistant à trouver des utilisations nouvelles, de plus grande portée et plus rentables, non seulement pour la nourriture et les aliments pour animaux, mais aussi pour les produits pharmaceutiques et autres.

Il existe cependant une certaine collaboration dans le secteur de la transformation des aliments. Le projet d'aquiculture des pétoncles de Produits de la mer national Ltée, un exemple rare de bonne collaboration à l'égard de l'infrastructure des innovations, a amené la coopération de la société Fisheries Resource Development, du service de R-D de Produits de la mer national Ltée, de la Nouvelle-Écosse, des organismes des gouvernements provinciaux et du gouvernement fédéral, et des universités. Les partenaires comprenaient, entre autres, le ministère des Pêches et des Océans, le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (par son soutien d'une chaire en océanographie), l'université Dalhousie, la Nova Scotia Research Foundation Corporation, l'Agence de promotion économique du Canada atlantique et l'Open Ocean Production Enhancement Network, l'un des centres d'excellence parrainés par le gouvernement fédéral.

Plusieurs réseaux officiels consacrés à la recherche agro-alimentaire ont été constitués au cours des dernières années et se sont fusionnés par la suite. Le premier de ces réseaux, le réseau alimentaire de l'Université de Guelph, s'occupe de la transformation des aliments plutôt que de la production agricole. Ce réseau englobe maintenant les protagonistes canadiens de la transformation des aliments, dont Agriculture Canada et plusieurs ministères provinciaux de l'Agriculture, toutes les universités canadiennes qui sont en mesure d'effectuer des recherches dans ce domaine et les principales entreprises de transformation des aliments. Ses personnes ressources comptent 200 chargés de recherches sur les aliments du secteur privé. En général, le réseau alimentaire s'efforce d'informer les décideurs du gouvernement, les dirigeants de l'industrie alimentaire et les représentants des médias sur les questions de recherche importantes qui posent un défi à la compétitivité du secteur. Il permet d'établir un lien entre les services de recherche des divers organismes, d'axer les travaux de recherche interdisciplinaire et intersectorielle sur les besoins du secteur de la transformation des aliments, de concevoir des initiatives en matière de stratégie et de faciliter les arrangements concernant les recherches sur les produits de marque déposée au Canada. Le réseau alimentaire profitera au secteur en minimisant les ressources nécessaires pour la création d'équipes de chercheurs et en facilitant la création de telles équipes. Après de nombreuses consultations, le réseau alimentaire a établi six grands secteurs stratégiques de recherche : la science des matières alimentaires, l'ingénierie alimentaire et la vérification avancée des procédés, les aides à la biotechnologie alimentaire et à la transformation des aliments, les ingrédients spéciaux, la salubrité des aliments, le conditionnement et la conservation des aliments, et les aliments probiotiques.

Au printemps de 1991, les chefs de l'industrie agro-alimentaire canadienne, représentant les producteurs, les entreprises de transformation et les secteurs connexes, ont établi un autre consortium de R-D, l'International Centre for Agricultural Science and Technology (ICAST), qui fait maintenant partie du réseau alimentaire. Cet organisme, dont le siège social se trouve à Saskatoon, est chargé d'amorcer, de soutenir et de coordonner des recherches agricoles menant à la conception de produits et de procédés à valeur ajoutée, à l'accroissement de la productivité et à une plus grande pénétration du marché. L'ICAST emploie une approche globale qui relie tous les maillons de la chaîne agro-alimentaire, allant des spécialistes des sols jusqu'aux fournisseurs des consommateurs. Il a obtenu un

fonds de démarrage de 11 millions de dollars du gouvernement fédéral et du gouvernement de la Saskatchewan, en plus d'engagements du secteur privé totalisant environ deux millions de dollars.

Un troisième organisme, qui fait maintenant partie du réseau alimentaire, est le B.C. Food Technology Centre (BCFTC). Créé en mai 1988, lorsque le Department of Food Science de l'Université de la Colombie-Britannique (UCB) s'est allié à la B.C. Research Corporation du secteur privé, le centre effectue des recherches à contrat pour le secteur public et le secteur privé dans le cadre de projets. L'accent est mis sur la conception de produits et d'emballages commercialisables, sur la toxicologie et la sécurité, de même que sur l'utilisation et le traitement des déchets. Dans le cadre du complexe de 13 000 mètres carrés de la B.C. Research Corporation, la BCFTC compte une douzaine de scientifiques cadres et un nombre égal de techniciens et d'employés de soutien, ainsi qu'une installation pilote servant à préparer, à emballer et à tester les produits alimentaires. Le centre peut également faire appel à 12 membres du Department of Food Science de l'UCB, à une trentaine d'étudiants du deuxième et du troisième cycle, ainsi qu'aux laboratoires de l'UCB, qui ont été regroupés récemment, et à un matériel spécialisé d'une valeur approximative d'un million de dollars.

La compétitivité du secteur canadien des aliments et boissons

La tendance à la mondialisation a obligé le secteur canadien des aliments et boissons à faire un examen de conscience. Depuis longtemps, le Canada protège son industrie et gère ses approvisionnements de certains produits de base par un contingentement des prix et des importations visant à stabiliser les marchés et à soutenir les revenus des agriculteurs. Il en a résulté des prix plus élevés pour les entreprises d'alimentation canadiennes qui font des affaires sur le marché canadien isolé. Avec leurs horizons limités, ces entreprises se sont simplement habituées à des prix plus élevés, et la plupart d'entre elles sont devenues complaisantes[75].

Mais tandis que le Canada se livrait à une introspection, le reste du monde évoluait rapidement. Les progrès technologiques aidaient les pays importateurs d'aliments (en particulier de céréales) à accroître leur capacité de production nationale et à produire davantage. D'autres pays qui suffisaient à peine à leurs besoins sont devenus des exportateurs[76]. Au Canada, la concurrence a commencé à faire baisser les prix; le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux ont puisé davantage dans leurs coffres pour soutenir l'économie agricole fléchissante et des barrières commerciales ont été érigées afin de mettre un terme à l'importation de produits étrangers concurrentiels. L'économie agricole délabrée est devenue l'un des principaux points à l'ordre du jour des entretiens internationaux tenus dans le cadre de l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* (GATT), où des représentants de pays du monde entier se sont rencontrés pour trancher des questions commerciales complexes[77].

L'intensité de la guerre commerciale a été mise en évidence au Canada lorsque les États-Unis ont commencé à dresser des barrières contre l'importation d'aliments canadiens capables de concurrencer certains créneaux américains. Après de vaines luttes juridiques et politiques, une tentative d'ouverture des frontières a été faite en 1989 avec la signature de l'*Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis*. Au cours de la période d'instauration progressive de dix ans, cet accord est censé éliminer les barrières commerciales, favoriser la circulation des marchandises entre les deux pays et susciter un nouvel esprit d'entreprise au Canada[78].

Mais dans quelques sous-secteurs des aliments et boissons, certaines sociétés, en particulier des multinationales, prétendent que l'*Accord de libre-échange* ne rime à rien si elles doivent continuer de payer les produits de base canadiens, tels que le lait et la volaille, selon les prix de fabrication au Canada. De l'avis de ces sociétés, il s'agit du principal problème dans le commerce agro-alimentaire

canadien. Elles prétendent qu'elles ne peuvent concurrencer les producteurs américains si elles ne peuvent obtenir des matières premières à un prix équivalent[79].

Les interactions complexes du mode canadien de gestion des approvisionnements, de l'*Accord de libre-échange* et du GATT, de même que leurs effets sur la compétitivité du Canada dans l'industrie des aliments et boissons, méritent d'être étudiées plus à fond.

La gestion des approvisionnements et les coûts des intrants

Il existe actuellement au pays des programmes de gestion des approvisionnements pour le lait, les œufs, le poulet, le dindon et les œufs de poulets à griller. Ces programmes ne sont pas des monopoles; ils ont plutôt pour but d'assurer au marché intérieur canadien des approvisionnements adéquats par la production ou les importations. Les prix sont habituellement associés aux coûts de production ou sont fixés par un comité. Afin d'assurer la mise en œuvre d'un mode efficace de gestion des approvisionnements sur le marché canadien, les importations de divers produits laitiers et de la volaille sont limitées en vertu de la *Loi sur les licences d'exportation et d'importation*, conformément à l'exception prévue dans l'accord du GATT. En outre, il existe actuellement des tarifs sur les importations, en particulier sur un certain nombre de produits qui font l'objet d'un traitement important, tels que les repas au poulet et la pizza surgelée. On s'attend à ce que l'*Accord de libre-échange* élimine graduellement ces tarifs entre le Canada et les États-Unis[80].

Outre les modes fédéraux de gestion des approvisionnements, il existe au niveau des provinces une multitude d'organismes de commercialisation, ainsi que des lois, qui créent des barrières commerciales entre le Canada et d'autres pays et entre les provinces canadiennes. Presque toutes les denrées agricoles au Canada bénéficient, directement ou indirectement, d'une sorte de soutien des prix, de subsides ou de limitation des importations[81]. Les produits soumis à la gestion des approvisionnements sont importants pour l'ensemble de l'économie agricole, car ils représentent 21 p. 100 des recettes de caisse des fermes[82].

Les prix, à la ferme, des produits de base soumis à la gestion des approvisionnements sont fixés par les offices de commercialisation provinciaux ou par les organismes fédéraux, selon les denrées et les analyses des coûts de production. Jusqu'ici, ces prix ont été plus élevés que de nombreux prix à l'échelle internationale. Une hausse des prix entraîne une réduction de la consommation nationale et peut parfois occasionner des problèmes pour la protection du secteur contre la concurrence que représente l'importation non réglementée de produits et de denrées[83].

Ce ne sont pas toujours la gestion des approvisionnements ou les offices de commercialisation provinciaux qui exercent une influence sur les coûts des intrants au Canada. Dans certains cas, par exemple les tomates, les coûts des intrants plus élevés reflètent les conditions climatiques ou d'autres inefficacités de production, plutôt que la gestion des approvisionnements. Le tableau 7 indique dans quelle mesure, en 1986, certains apports représentatifs de matières premières ou d'aliments traités étaient plus coûteux au Canada qu'aux États-Unis. Les chiffres les plus récents compilés pour le Tribunal canadien du commerce extérieur à propos des coûts comparatifs des fruits et des légumes frais révèlent que, dans de nombreux cas, les entreprises de transformation canadiennes étaient désavantagées de 25 à 45 p. 100 en 1990. La protection contre les importations moins coûteuses accordée aux agriculteurs canadiens a déjà nui à certaines entreprises canadiennes de transformation des aliments. À mesure que les tarifs sur les aliments traités disparaîtront en vertu du libre-échange, cette protection pourrait se révéler encore plus vulnérable.

La catégorie des biscuits constitue un bon exemple de la menace que représentent les coûts des intrants élevés pour les fabricants canadiens. Le volume de biscuits importés au Canada a augmenté selon un taux annuel cumulatif de 13 p. 100 depuis 1980, en dépit de volumes de ventes au détail uniformes dans l'ensemble. Le tonnage annuel des biscuits importés a plus que triplé de 1980 à 1989,

Tableau 7. Comparaison entre les principaux coûts des intrants au Canada et aux États-Unis, 1986

Produit	Principaux intrants pour les matières brutes	Coût en Ontario*	Coût aux États-Unis*	Différence entre l'Ontario et les États-Unis (en %)
Poulet congelé	Poulet à griller	50,0 ¢/lb	35,7 ¢/lb	+40
Pâté de dindon	Dindon	65,0 ¢/lb	34,4 ¢/lb	+88
Crème de tomates	Tomates	6,0 ¢/lb	4,8 ¢/lb	+25
Fromage cottage	Lait (catégorie 3)	44,2 ¢/hl	28,5 ¢/hl	+55

Source : Canada Consulting Cresap, *Food and Beverages*, rapport préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 20

* En devises canadiennes.

passant de 9,7 à 29,5 millions de kilogrammes. Il représente maintenant plus de 20 p. 100 de la consommation canadienne[84].

La hausse des importations de biscuits est surtout attribuable aux différences dans la qualité et aux avantages au point de vue des coûts qui se traduisent par des prix plus bas pour les consommateurs. Les facteurs qui entrent en ligne de compte dans la réduction des coûts des importations et des prix aux consommateurs comprennent[85] :

- Des tarifs moins élevés : de 1983 à 1987, les tarifs sur les biscuits sont passés de 7,5 à 5,0 p. 100; ils devraient disparaître complètement (ainsi qu'aux États-Unis) aux termes de l'*Accord de libre-échange*.

- Les avantages d'échelle : certains importateurs (surtout les sociétés américaines, mais aussi certaines entreprises britanniques et danoises) jouissent d'avantages d'échelle importants, qui peuvent atteindre un ratio de 25 pour les grandes fabriques américaines, par rapport aux fabricants canadiens.

- Le prix du blé : c'est le principal facteur qui a favorisé la croissance des importations et qui a réduit la compétitivité des usines dont le siège social est au Canada; il influe sur le coût de la farine et représente de 25 à 30 p. 100 du coût des matières premières.

La St. Lawrence Starch Co. Ltd. de Mississauga (Ontario) est un autre exemple de l'incidence négative que la protection gouvernementale des prix plus élevés des denrées canadiennes peut avoir sur l'industrie de la transformation des aliments. La société, un fournisseur d'amidon de maïs, d'huile de maïs et du sirop de maïs Beehive, a été fondée en 1989. Récemment, l'usine de Mississauga a fermé ses portes; 230 emplois ont été ainsi perdus, et la production s'est déplacée aux États-Unis, où les produits de cette entreprise sont maintenant fabriqués par la A.E. Staley Mfg. Co. de Decatur, en Illinois. Selon M. Ian Gray, président de la quatrième génération de propriétaires de cette entreprise familiale, cette décision a été prise en raison de l'imposition d'un droit compensateur sur le maïs américain par Ottawa en 1986, après que les cultivateurs canadiens eurent prétendu que leurs homologues américains vendaient leurs produits à un coût inférieur au coût de production. Ce droit

avait atteint 0,46 $ le boisseau en février 1988 et haussé de ce fait le coût des matières premières de la société de plus de 2,5 millions de dollars par année. La St. Lawrence ne pouvait demander aux consommateurs de payer ces coûts additionnels, parce que les entreprises rivales des États-Unis pouvaient fabriquer des produits extraits du maïs américain, qui est moins coûteux[86]. (Le droit compensateur sur le maïs est venu à expiration en juillet 1991.) Selon M. Gray, «Ce droit témoignait d'un manque de perspicacité extraordinaire. Ce n'était une solution pour personne. Nous avions l'habitude d'acheter six millions de boisseaux par année en Ontario. Maintenant, A.E. Staley achète aux États-Unis et nous vendons le produit.»[87] M. Gray note qu'il avait averti Ottawa que ce droit entraînerait la perte d'emplois et que la politique agricole devrait desservir les Canadiens qui travaillent dans les usines de transformation des aliments aussi bien que les agriculteurs. «Le pays, affirme M. Gray, ne s'est pas encore rendu compte que nous devons affronter une concurrence venant du monde entier. Il nous faut apprendre rapidement.»[88]

Il n'est pas surprenant que les entreprises de transformation des aliments et que les Fabricants canadiens de produits alimentaires (GPMC), un groupe qui défend l'industrie des fabricants de produits alimentaires, fassent également campagne en faveur d'une réduction des prix des matières premières, prix qui devraient être conformes à ceux en cours aux États-Unis. Ils prétendent que certains prix sont de 40 p. 100 inférieurs chez nos voisins du Sud[89]. Selon le président des GPMC, M. George Fleischmann, «Nous sommes dans une situation où le producteur dont les coûts sont les plus bas décroche le contrat. Les prix des matériaux canadiens ne peuvent être beaucoup plus élevés que dans le reste du monde. Le sort de notre industrie dépend dans une grande mesure de ce que nous pouvons faire pour remédier à cette situation.»[90]

M. Jim Gordon, directeur de la R-D au sein de la société J.M. Schneider Inc., ajoute : «Si nous pouvons uniformiser les conditions, nous avons une chance; sinon, les États-Unis vont nous tailler en pièces. Je crains que cette route ne nous mène tout droit au désespoir.»[91]

Comme il fallait s'y attendre, les groupes de défense des agriculteurs, les offices de commercialisation et les organismes agricoles associés voient cette situation d'un tout autre œil. Par exemple, M. Gerry Gartner, directeur général de l'Office canadien de commercialisation des œufs, estime que la question des prix ne fait que brouiller les pistes. «Être compétitif signifie beaucoup plus que réduire le prix des matières premières, déclare-t-il. Il y a une foule de facteurs à considérer, dont la politique fiscale, les économies d'échelle et la productivité.»[92]

De la même façon, M. Ken Crawford, directeur exécutif de l'Office canadien de commercialisation du dindon, prétend que le défaut dans la critique des pratiques actuelles de gestion des approvisionnements tient de l'hypothèse que les entreprises de transformation fonctionnent le plus efficacement possible[93]. «Les fabricants pourraient brader leurs produits, d'affirmer M. Crawford, et on recevrait les mêmes plaintes au sujet de la gestion des approvisionnements, même si pour certaines entreprises de transformation, l'emballage représente plus de 25 p. 100 du coût de leurs produits. Comment un agriculteur peut-il remédier à cette situation?»[94]

En outre, certains analystes de l'industrie canadienne de la volaille sont convaincus que la principale raison du prix plus élevé du poulet pour le consommateur canadien tient aux marges de vente au détail plus hautes dans ce pays. Ils prétendent qu'il y a eu une concentration des pouvoirs économiques dans le secteur de la vente au détail, liée à l'inflation des prix des denrées au Canada, qu'ils soient soumis ou non à la gestion des approvisionnements[95]. À leur avis, les raisons invoquées par les producteurs et les offices de commercialisation pour affirmer que les problèmes de compétitivité de l'industrie de transformation des aliments découlent autant de l'inefficacité et de la faible productivité de l'industrie que des prix élevés des denrées agricoles sont assez justifiées.

L'analyse de la compétitivité de l'industrie canadienne de transformation des aliments sur le plan international, effectuée récemment par M. Larry Martin, professeur, et ses collègues à l'Université de Guelph, est primordiale pour comprendre cette question. Leur analyse quantitative poussée, basée

sur plusieurs variables importantes, dont la contribution à valeur ajoutée de l'industrie par dollar de ventes, par travailleur de production, et en tant que pourcentage de ses dépenses pour les salaires des employés de production, et par usine, prouve dans une certaine mesure que «l'industrie canadienne de l'alimentation est moins compétitive que son homologue américaine, que la situation désavantageuse où se trouve le Canada empire et que cela est dû aux méthodes utilisées pour combiner la main-d'œuvre et les capitaux au pays, plutôt qu'à celles employées aux États-Unis.»[96] Autrement dit, le groupe de M. Martin prétend que la productivité de l'industrie canadienne de transformation des aliments ne connaît pas une croissance aussi rapide que celle de ses concurrents des États-Unis et que c'est au manque de productivité du capital qu'il faut attribuer, du moins en partie, cette croissance plus lente.

La raison invoquée par M. Martin pour le piètre rendement du secteur canadien de transformation des aliments sur le plan de la concurrence veut que l'industrie ait été bâtie derrière une série de barrières commerciales équivalant en gros à un tarif de 15 à 20 p. 100. Il en a résulté, note-t-il, que l'industrie est caractérisée par de petites usines conçues pour desservir le long corridor, étroit et peu peuplé, du marché canadien. M. Martin prédit qu'à mesure que les barrières commerciales disparaîtront en vertu de l'*Accord de libre-échange*, l'industrie canadienne sera obligée de se restructurer afin de s'adapter au commerce nord-sud et aux marchés de masse.

M. David Clark, président de la société Les soupes Campbell Ltée, est du même avis que M. Martin. Il prétend que la nouvelle ère de la concurrence oblige les entreprises de transformation à rationaliser leurs activités. Il explique que son usine de Toronto fait constamment l'objet d'examens minutieux de la part de nouvelles équipes de gestionnaires dirigées par des travailleurs, lesquelles ont été constituées au sein de la société, en vue d'accroître l'efficacité. Selon M. Clark, avant que les équipes de gestionnaires ne réussissent à s'imposer, le coût de production dans cette usine était de 40 p. 100 supérieur à celui des usines américaines. «Nous avons réduit l'écart des deux tiers, affirme-t-il, et nous sommes persuadés que nous l'aurons comblé entièrement au cours des dix-huit prochains mois.»[97]

Si les entreprises de transformation des aliments doivent regrouper et rationaliser les activités, elles ont également besoin de prix de denrées concurrentiels à l'échelle internationale. Il n'est tout simplement pas raisonnable de s'attendre que les entreprises canadiennes de transformation des aliments pourront rivaliser sur le marché mondial si elles sont déjà désavantagées par des prix de denrées agricoles plus élevés.

En fait, lors de l'atelier du secteur des aliments et boissons parrainé par le Conseil des sciences et tenu en mars 1991, les membres de l'industrie ont unanimement condamné le mode de gestion des approvisionnements du Canada. Ils perçoivent la gestion des approvisionnements comme une recette en vue d'implanter l'inefficacité et de réprimer les innovations. À leurs yeux, les politiques de fixation des prix des offices de commercialisation qui, prétendent-ils, empêchent les produits alimentaires canadiens de concurrencer ceux des États-Unis doivent faire l'objet d'une intervention urgente pour que les entreprises canadiennes de transformation des aliments survivent. «Nous livrons une chaude lutte pour la survie économique, d'ajouter M. Clark. Ces règlements absurdes ont été établis lorsqu'on ne pensait même pas à la concurrence mondiale outre-frontière. Ils ne sont pas raisonnables et ils doivent être abolis.»[98]

De fait, les critiques formulées par les entreprises de transformation des aliments à l'égard de la gestion des approvisionnements semblent rallier presque tous les suffrages, même à Agriculture Canada, que l'on considérait par le passé comme représentant surtout les intérêts des agriculteurs. Selon le document stratégique intitulé *Partenaires dans la croissance* publié par Agriculture Canada en 1989, «(...) l'industrie [agro-alimentaire] doit être de plus en plus axée sur le marché. Certains programmes gouvernementaux peuvent nous empêcher d'atteindre cet objectif. Élaborés au fil des ans et pour des raisons valables à l'époque, ils ne sont peut-être pas adéquats pour l'avenir. Beaucoup de

ces programmes favorisent une production accrue, mais non une commercialisation plus dynamique. D'autres maintiennent peut-être les coûts payés par les entreprises de transformation à des niveaux artificiellement élevés.»[99]

L'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis

En raison de la contribution importante de l'industrie agro-alimentaire à l'économie canadienne, il importe d'examiner soigneusement comment cette industrie a été et sera touchée par l'*Accord de libre-échange*.

Cet accord ne prévoit pas de «commerce libre» pour la plupart des produits agricoles. Il est vrai qu'il offre un commerce accru, mais non un écoulement bilatéral des produits agricoles outre-frontière axé sur le marché et sans aucune entrave[100]. Notons en particulier que cet accord n'accorde pas une grande place aux sous-secteurs agricoles canadiens soumis à la gestion des approvisionnements, tels ceux des produits laitiers et de la volaille. Par conséquent, il ne nécessitera pas beaucoup de modifications pour satisfaire aux exigences des principaux producteurs canadiens d'aliments et de boissons soumis à la gestion des approvisionnements[101].

Au cours des premières années de l'*Accord de libre-échange*, les entreprises canadiennes de transformation des aliments devraient pouvoir s'adapter en remplaçant leurs usines et équipements périmés, ainsi qu'en réduisant les frais généraux et les coûts fixes. Après quoi, la question principale consistera à savoir s'il faut exporter à partir des usines canadiennes ou transformer celles-ci en entrepôts. La réponse dépendra sans doute, dans une grande mesure, du prix des approvisionnements en aliments bruts[102]. Si les entreprises canadiennes de transformation des aliments sont obligées d'acheter des matières premières plus coûteuses des fournisseurs canadiens, les décisions concernant les investissements et les emplacements futurs des usines pourraient se révéler difficiles à prendre, surtout pour les grosses firmes. Les sociétés telles que George Weston, Labatt, McCain Foods, et d'autres multinationales seront peut-être davantage intéressées à implanter leurs futures usines aux États-Unis plutôt qu'au Canada.

Plusieurs rapports récents ont confirmé que l'*Accord de libre-échange* pose des problèmes pour les entreprises canadiennes de transformation des aliments. Par exemple, le rapport de février 1989 du Comité consultatif de l'industrie alimentaire du ministère ontarien de l'Agriculture et des aliments affirme que les politiques de gestion des approvisionnement rendraient la concurrence plus difficile pour les entreprises de transformation des aliments en vertu de l'*Accord de libre-échange*. Ce rapport révèle également que les offices de commercialisation permettent aux producteurs de stabiliser leurs revenus plutôt que de devenir compétitifs[103].

L'industrie de la pizza surgelée constitue un autre exemple des avantages sur le plan de la concurrence dont jouit l'industrie américaine de transformation des aliments en raison des coûts des intrants agricoles moins élevés. McCain Foods et Pillsbury Foods, les deux plus grands fabricants canadiens de pizza surgelée, ont déclaré qu'à moins de pouvoir satisfaire leurs besoins en fromage à des prix compétitifs, de façon à concurrencer les fabricants de pizza surgelée importée sur un pied d'égalité, elles déménageront leurs installations de production aux États-Unis[104].

Soixante-quinze pour cent de la mozzarella produite au Canada est utilisée par l'industrie de la pizza. Par conséquent, toute réduction de la capacité de production des fabricants canadiens de pizza surgelée aurait également de graves répercussions sur l'industrie laitière. En fait, la société Loblaws Companies Limited a déjà lancé sur la marché une nouvelle pizza surgelée importée des États-Unis, laquelle, même si l'on ajoute les frais d'expédition, est 5 p. 100 moins chère qu'un produit canadien semblable. À mesure que le tarif diminuera, Loblaws élargira probablement sa gamme de pizzas importées[105].

En résumé, l'*Accord de libre-échange* a jeté les fondations pour les réformes nécessaires en vue de l'établissement de méthodes de négociation plus libérales sur le plan agricole. Mais ce n'est

qu'un début. Beaucoup de problèmes plus épineux concernant le commerce agro-alimentaire n'ont pas encore été résolus.

Le GATT

Les pays sont autorisés, en vertu de l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* (GATT), à limiter les importations de certains produits en les incluant dans une liste de marchandises d'importation surveillée. Les produits considérés comme provenant surtout d'un aliment, plutôt que d'une combinaison de plusieurs aliments, peuvent être protégés en vertu de cette liste. Par exemple, pour protéger l'industrie laitière soumise à la gestion des approvisionnements, le Canada interdit non seulement l'importation du lait sous sa forme liquide, mais aussi des produits entièrement à base de lait, tel le beurre. Quant aux autres produits, les producteurs étrangers sont autorisés à ne combler qu'une petite partie de la demande canadienne. En 1987, par exemple, le contingent d'importation de la volaille représentait 6,5 p. 100 de la consommation nationale, et celui du dindon, 3,7 p. 100. Toutefois, la liste de marchandises d'importation surveillée du Canada contient déjà la plupart des produits dont l'importation pourrait être autorisée en vertu du GATT[106].

Les négociations visant à libéraliser le GATT ont été interrompues en décembre 1990 à cause d'une impasse entre les États-Unis et la Communauté économique européenne au sujet des subsides agricoles. Au milieu de 1991, les négociateurs essayaient toujours de surmonter les divergences profondes à propos des subsides agricoles qui avaient amené une rupture des entretiens[107]. La nature et la portée des ajustements de l'offre et de la demande à l'échelle mondiale au cours de la prochaine décennie dépendront beaucoup de l'issue des négociations actuelles de l'Uruguay Round du GATT. Si peu de progrès sont réalisés pour libéraliser le commerce agricole mondial, on peut s'attendre à une continuation des programmes nationaux de distorsion et à un marché international dominé par de nombreuses forces non commerciales. Ces dernières comprendont les contrôles frontaliers et les restrictions des importations, les surplus provoqués par les politiques, divers types de programmes subventionnés d'amélioration des exportations, des sorties de fonds publics accrues pour les programmes agricoles nationaux, de même qu'une plus grande instabilité des prix sur le marché international. Autrement dit, au cours des années 1990, on pourrait assister à une version plus intense et plus aiguë des événements et des problèmes agricoles qui ont caractérisé la majeure partie des années 1980. Cette situation n'est pas agréable à envisager, mais elle serait le résultat inévitable d'une économie mondiale basée sur l'anarchie économique[108].

Cependant, si les objectifs fondamentaux de l'Uruguay Round sont atteints, on peut prévoir une industrie agricole et un marché commercial plus harmonisés avec l'offre et la demande à l'échelle mondiale d'ici la fin du siècle. Cela ne signifie pas que l'on pourra éviter des ajustements importants à mesure que l'industrie s'orientera vers une production, une consommation et un système commercial axés davantage sur le marché. Ces modifications des structures seront effectivement nécessaires pour démanteler certains des nombreux programmes et politiques agricoles coûteux et faux sur le plan commercial élaborés au cours des années antérieures. Mais le résultat ultime des ajustements sera la mise en place d'un système où l'efficacité de la production et les avantages comparés dicteront la production régionale et les tendances commerciales pour les denrées agricoles. Les efforts déployés en vue d'atteindre l'autosuffisance sur le plan national céderont la place à une forte augmentation du commerce agricole mondial[109].

La réussite des négociations commerciales multilatérales en vertu du GATT devrait donc faciliter l'accès aux marchés mondiaux, provoquer une réduction des subsides de distorsion dans le monde entier et mener à l'établissement de règles internationales plus claires concernant le commerce agricole. Ces réalisations avantageraient énormément le secteur agro-alimentaire canadien, qui a énormément souffert des luttes commerciales internationales et du protectionnisme[110].

Une autre sorte de protectionnisme a également sévi dans ce secteur au Canada. Cette fois, il était pratiqué surtout par les provinces qui désiraient développer leur secteur des brasseries. Chaque province, sauf l'Île-du-Prince-Édouard, a insisté pour que les grandes brasseries viennent s'installer chez elle. Les provinces maintiennent des politiques de prix discriminatoires et elles ont interdit le transport de la bière au delà de leurs frontières. Il en a résulté un marché canadien de la bière très fragmenté, dominé par quelques grandes sociétés qui, comparées aux meilleures méthodes américaines, exploitent des brasseries plutôt inefficaces. En 1989, un comité du GATT a statué que les barrières commerciales canadiennes étaient discriminatoires vis-à-vis de la bière importée, dont la distribution relève des provinces. Depuis, le gouvernement fédéral a collaboré avec les provinces en vue de tenter de démanteler ces barrières commerciales interprovinciales, afin de satisfaire aux exigences du comité du GATT et d'assurer un remaniement important des brasseries canadiennes. L'élimination des barrières tarifaires devrait favoriser la concurrence sur le plan national et international, et contribuer à une rationalisation de ce sous-secteur. Ces mesures pourraient, à leur tour, entraîner la fermeture d'usines, mais peut-être pas autant la création de grosses brasseries que des périodes plus longues de production d'autres marques sur des marchés différents.

La politique canadienne en matière de concurrence

Outre le mode canadien de gestion des approvisionnements, la politique canadienne en matière de concurrence pourrait être un autre obstacle possible à la capacité des entreprises canadiennes de transformation des aliments canadiens de rivaliser sur la scène mondiale. Prenons, par exemple, la dissolution de la fusion proposée entre les meuneries Maple Leaf de Canada Packers et les meuneries Ogilvie de John Labatt Ltée. Ce projet s'est effondré en avril 1991, après que le Bureau de la politique de concurrence s'y fut opposé, en prétendant qu'il réduirait la concurrence. La nouvelle société aurait dirigé 54 p. 100 de la production de farine au Canada. Cependant, elle aurait également été l'un des cinq principaux producteurs de farine d'Amérique du Nord et elle aurait eu assez de poids pour concurrencer de grands rivaux américains[111]. Une telle concentration de puissance économique dans le commerce de la farine ne serait sans doute pas souhaitable si l'industrie et le marché canadiens étaient isolés de la concurrence internationale. Mais si les entreprises canadiennes doivent rivaliser dans une zone de libre-échange en Amérique du Nord, ainsi qu'à l'échelle internationale, il ne semble pas approprié pour les gouvernements de considérer le Canada comme une entité économique distincte lorsqu'ils établissent la politique en matière de concurrence.

Les possibilités et stratégies de croissance pour le secteur canadien

Même d'après leur propre évaluation, les entreprises canadiennes de transformation des aliments sont mal préparées pour affronter la concurrence mondiale. Les résultats d'un sondage effectué auprès de cadres supérieurs des entreprises, publiés dans la revue *Food in Canada* en 1990, ont confirmé que ces dernières s'attendent à une concurrence accrue, sur les plans national et international, au cours des années 1990. Cependant, peu d'entre elles estiment qu'elles sont prêtes à y faire face. Moins d'un tiers des personnes interrogées ont déclaré qu'elles étaient bien préparées pour affronter la mondialisation du commerce, tandis qu'un tiers s'estimait mal ou pas du tout préparé[112].

Malgré leur manque de préparation, la plupart des personnes interrogées étaient certaines des mesures à prendre pour accroître leur compétitivité. Elles considèrent la R-D et l'utilisation de la technologie comme les facteurs déterminants de la réussite future. Ces personnes, qui travaillent pour des sociétés qui effectuent le plus de recherche dans le secteur des aliments et boissons, prévoient une hausse de leurs investissements dans la R-D, qui devraient passer du niveau actuel de 1 p. 100 des recettes des ventes à 3 p. 100 au cours des cinq prochaines années. Quant aux entreprises plus

modestes, elles estiment que la R-D est moins importante pour accroître la compétitivité à l'échelle mondiale. Néanmoins, elles prévoient aussi y investir beaucoup plus[113].

Même si l'industrie n'est peut-être pas prête, le marché mondial offre encore des possibilités importantes et peut-être avantageuses à l'industrie canadienne des aliments et boissons. Quatre marchés à cet égard méritent d'être mentionnés : les États-Unis, sous l'influence de l'*Accord de libre-échange*, l'Europe de l'Ouest, à la suite de la création d'un marché européen unique en 1992, l'Europe de l'Est, où l'évolution politique créera de nouveaux débouchés, et le Japon, dont les habitants acquièrent de plus en plus les goûts et les habitudes alimentaires occidentales[114].

Les États-Unis : toujours le principal marché du Canada

Les États-Unis ont toujours constitué le principal marché d'exportation des aliments et boissons fabriqués au Canada; par le passé, le Canada a également profité d'un surplus commercial avec son voisin du Sud. De 1981 à 1987, plus de 60 p. 100 des exportations canadiennes de produits agricoles, sauf les céréales et les fèves oléagineuses, étaient destinées aux États-Unis[115]. En vertu de l'*Accord de libre-échange*, les entreprises canadiennes de transformation des aliments doivent réexaminer leurs stratégies en matière de production et de commercialisation, évaluer leurs avantages sur le plan de la concurrence et tenter de trouver de nouveaux débouchés[116].

La Communauté économique européenne : lieu de nouvelles possibilités

Le Canada a toujours enregistré un déficit commercial avec la Communauté économique européenne (CEE) en ce qui a trait aux aliments et boissons. La CEE achète environ 12 p. 100 des exportations canadiennes d'aliments et de boissons. En 1988, le poisson et la viande rouge constituaient la majeure partie des exportations canadiennes de 700 millions de dollars sur ce marché. En revanche, les importations canadiennes de la Communauté économique européenne, dont la principale était le vin qui représentait presque 23 p. 100 du total, dépassaient un milliard de dollars[117].

L'intégration économique de la Communauté économique européenne en 1992 créera des débouchés et des enjeux nouveaux pour les distributeurs de produits alimentaires. Au Canada, les entreprises et les gouvernements doivent songer à examiner les stratégies visant à se tailler une place sur le marché européen. Les alliances stratégiques, les licences de production et les entreprises en participation sont considérées comme des mécanismes importants pour s'implanter sur le marché dès le début, surtout pour les petites et moyennes entreprises[118].

L'Europe de l'Est : les défis d'une ère nouvelle

L'orientation des pays de l'Est vers des économies axées davantage sur le marché créera sans doute toute une gamme de nouveaux débouchés pour les distributeurs entreprenants d'aliments et de boissons. La demande du consommateur pour des produits autres que les denrées essentielles reste en grande partie insatisfaite, et l'anticipation d'une prospérité accrue pourrait l'accélérer. À mesure que les économies des pays de l'Est deviendront plus vigoureuses, ces pays offriront de nouveaux débouchés et pourraient devenir des concurrents[119].

Le Japon : un marché plus riche

Le Japon, chef de file mondial sur le plan des importations d'aliments, est le deuxième principal marché d'exportation du Canada. En 1988, les exportations canadiennes au Japon, dominées par la viande rouge et les produits de la pêche, ont dépassé un milliard de dollars. Les ventes d'huiles végétales et de fruits et légumes surgelés ont également augmenté. Les importations du Japon, surtout limitées aux produits de la pêche qui ne sont pas fabriqués au Canada, dépassent 50 millions de dollars par année depuis 1984[120].

Les habitudes des consommateurs japonais sont influencées par la hausse des revenus et leurs goûts qui ressemblent de plus en plus à ceux des Nord-Américains. La consommation de riz, même si elle est encore importante, a diminué de 30 p. 100 au cours des vingt dernières années, et les mets cuisinés sont plus en vogue. Les fortes ventes de produits de luxe se poursuivront, parce que la coutume japonaise de donner des cadeaux devrait se maintenir. Quel que soit le produit, les consommateurs japonais insistent sur la haute qualité, la bonne présentation et de petits emballages[121].

Les stratégies du secteur canadien en matière de technologie et d'innovation

Les innovations axées sur la recherche sont essentielles pour les entreprises canadiennes qui essaient de se tailler une place sur le marché mondial des aliments et boissons. Certaines des mesures efficaces prises par les petits et les gros fabricants d'aliments et de boissons afin d'encourager les innovations au sein de leurs organisations ont été décrites par Peat Marwick Stevenson and Kellogg[122]. Voici un résumé de ces mesures.

La modification de la culture

Pour les entreprises du secteur agro-alimentaire canadien, la modification de la culture organisationnelle est presque une condition préalable à l'innovation. Ce changement exige du temps, de l'initiative et des investissements. Le processus est généralement amorcé par un chef de file qui a une vision claire de la nouvelle culture souhaitée; cette vision est alors partagée et acceptée par tous les employés. La clé consiste à énoncer une vision claire faisant appel à l'imagination, ainsi qu'un plan détaillé permettant de réaliser cette vision.

La formation et le perfectionnement des employés

Il n'est pas possible d'innover sans investir dans la formation et le perfectionnement du personnel. Une entreprise a demandé à ses employés de suivre un cours de résolution créative des problèmes de façon à ce que tous, du concierge au président, soient aptes à concevoir des solutions originales. Cette entreprise a aussi fait participer ses employés à un programme global de gestion de la qualité.

L'amélioration des communications

Dans de nombreuses entreprises, les mesures adoptées en vue d'améliorer les communications au sein de l'entreprise et avec ses clients ont grandement favorisé l'innovation. L'amélioration des communications commence souvent par un énoncé clair de la mission et des objectifs de la société. Cet énoncé consiste à discuter des modifications prévues avec les employés et les syndicats, à recueillir leurs idées et à s'assurer leur participation en vue de cette amélioration. À cette fin, on fait appel aux revues de l'entreprise, à des groupes de travail pluridisciplinaires et à des équipes chargées du service à la clientèle afin de faciliter les communications entre les services, les divisions et les usines.

La déstratification ou la décentralisation de l'organisation

Les entreprises ont constaté que la déstratification ou la décentralisation de leurs structures organisationnelles (et parfois les deux) permettent d'innover. Ainsi, deux entreprises agro-alimentaires canadiennes ont réduit le nombre de gestionnaires intermédiaires et de superviseurs dans leur organisation en les remplaçant par des équipes autonomes. Ce raccourcissement des lignes de communication a encouragé les employés à prendre plus de décisions et à innover à l'usine.

Une autre société a réduit le personnel de son siège social au strict minimum et délègue maintenant le plus de responsabilités possibles en matière de décisions et d'innovations aux employés des usines. Les dirigeants de cette société estiment qu'en encourageant une compétition saine entre ses usines, ils obtiennent des innovations modestes, mais constantes.

La reconnaissance des innovations et la récompense
Deux entreprises en particulier ont constaté qu'un programme modeste et peu coûteux de reconnaissance et de primes peut favoriser les innovations. Dans le cadre de leurs nouveaux programmes, elles remettent une part importante des économies réalisées au cours de la première année à l'équipe ou à la personne qui a proposé la meilleure innovation.

La création d'équipes pluridisciplinaires
Les barrières érigées entre les services empêchent souvent d'innover. Trois entreprises canadiennes font maintenant appel à des équipes pluridisciplinaires afin d'éliminer ces barrières et de favoriser les innovations.

La surveillance des progrès technologiques
L'un des principaux moyens de favoriser les innovations consiste à bien se tenir au courant des technologies et des techniques en évolution dans d'autres industries et pays. Ces activités comportent des voyages périodiques à l'étranger et un examen attentif des publications industrielles pertinentes.

L'échange de technologies
En concluant des accords d'échange technologique avec des sociétés étrangères, certaines entreprises canadiennes s'assurent que leur technologie égale la meilleure du monde ou la dépasse.

La concentration sur la clientèle
Le personnel sera plus à même de comprendre et de servir adéquatement les clients si l'ensemble de l'entreprise, plutôt que seulement l'équipe des ventes, s'occupe des clients. Cette orientation permet souvent d'offrir des produits et des services innovateurs et adaptés à la clientèle, et donne une longueur d'avance à l'entreprise sur ses compétiteurs.

L'encouragement à la prise de risques
L'une des principales mesures qu'une entreprise peut prendre lorsqu'elle favorise les innovations consiste à encourager la prise de risques, à consentir aux coûts d'un échec et à être en mesure d'absorber ces coûts.

Les recommandations du secteur des aliments à l'égard des politiques et des mesures gouvernementales visant à favoriser les innovations

Un sondage effectué auprès des entreprises canadiennes de transformation des aliments montre clairement que les cadres supérieurs estiment que tous les paliers de gouvernement minent sérieusement leur capacité d'innover et de rivaliser. Ces entreprises s'opposent en particulier au maintien, par les gouvernements, de produits de base soumis à la gestion des approvisionnements, comme la politique des taux d'intérêt élevés de la Banque du Canada et son corollaire, un dollar canadien fort. En 1990, les dirigeants du secteur canadien des aliments et boissons ont sanctionné les principales recommandations suivantes concernant les innovations[123].

Moins égale plus

Les fabricants et les distributeurs sont entièrement d'accord pour affirmer que, dans l'ensemble, le gouvernement devrait jouer un rôle très limité sur le plan des innovations dans l'industrie agro-alimentaire. La plupart estiment que la participation du gouvernement ne fait qu'ajouter une certaine rigidité qui empêche les innovations, plutôt que de les favoriser. En outre, on estime que le gouvernement n'est généralement pas assez proche de l'industrie ou qu'il ne la connaît pas suffisamment pour être un catalyseur efficace en matière d'innovation.

La coordination de la recherche de base

Puisque presque tous s'accordent à dire que l'industrie agro-alimentaire canadienne ne dispose pas des ressources critiques nécessaires pour financer la recherche de base, les représentants de l'industrie ont proposé que les gouvernements aident à coordonner cette recherche sans toutefois la diriger. Leur rôle consisterait à coordonner et à faciliter les efforts d'entreprises individuelles afin d'éviter le chevauchement et le gaspillage.

Les personnes interrogées ont affirmé que l'aide pour la création d'associations entre l'industrie et les instituts de recherche pourrait être un élément clé de ce rôle de coordonnateur. Il faudrait peut-être également aider l'industrie à établir une stratégie et des priorités globales claires en matière de recherche. Le ministère japonais du Commerce international et de l'Industrie a été proposé au gouvernement canadien comme un modèle possible pour la promotion des innovations.

L'information et l'éducation

Maintes personnes estimaient qu'un rôle crédible pour le gouvernement dans la promotion des innovations consisterait à offrir de l'information et de l'éducation sur le sujet, en commençant par les principes de base des innovations, puis en passant aux modifications des structures et des procédés qui peuvent donner lieu à des innovations fructueuses.

Un élément important du rôle du gouvernement consisterait à diffuser auprès du public des exemples d'innovations qui ont connu du succès dans l'industrie, ce qui permettrait à tous de profiter des expériences positives des autres. Cette initiative aiderait également à renverser la tendance qu'ont les échecs et les fermetures d'usines, c'est-à-dire les «mauvaises nouvelles», à dominer la couverture médiatique de l'industrie.

La réduction de la réglementation

Presque tous les dirigeants s'accordaient à dire que le commerce agro-alimentaire est assujetti à une réglementation excessive, en particulier dans les domaines suivants : le conditionnement et l'environnement, la salubrité des aliments, et surtout, l'approbation de produits, d'ingrédients et de procédés nouveaux. Les dirigeants ont également indiqué que le gouvernement fédéral devrait être disposé davantage à approuver les nouveaux produits et ingrédients sanctionnés par les gouvernements d'autres pays, notamment en Europe.

L'investissement dans le capital humain au moyen de la formation et du perfectionnement

Les personnes interrogées ont indiqué qu'il était essentiel et justifié que le gouvernement accroisse sa participation à la formation et au perfectionnement postsecondaires. La plupart ont affirmé que le manque de main-d'œuvre compétente et spécialisée, surtout celle d'ingénieurs, constituait l'une des principales entraves à la compétitivité du Canada. (C'est le cas, même si le Canada dépense plus pour l'éducation aux niveaux primaire et secondaire que tout autre pays du Groupe des Sept.) À leur avis, le gouvernement devrait promouvoir la formation en cours d'emploi visant à acquérir des compétences propres à l'industrie, ou à fournir des stimulants à cet égard. Selon les données les plus récentes disponibles (1987), les entreprises canadiennes n'investissent que 0,6 p. 100 des salaires qu'elles

versent à leurs employés dans la formation, ce qui correspond à environ la moitié du taux américain et à moins d'un huitième du taux allemand.

Conclusion

Le secteur canadien des aliments et boissons est vaste et il couvre un large éventail de sous-secteurs, tout en demeurant axé assez fortement sur les marchés locaux. Certains sous-secteurs, tels que celui du traitement du poisson, offrent des avantages commerciaux en raison des procédés perfectionnés et du matériel compétitif utilisés. D'autres sous-secteurs, tels que ceux de la transformation des produits laitiers et de la volaille, sont fortement défavorisés en raison des coûts élevés des facteurs de production agricole. Le secteur canadien des aliments et boissons n'est généralement pas aussi compétitif que celui de son principal concurrent, les États-Unis, ce qui cause de graves problèmes maintenant que les effets de l'*Accord de libre-échange* commencent à se faire sentir. L'ensemble du secteur connaît également des carences en R-D et en innovations technologiques. En règle générale, les grands fabricants canadiens d'aliments et de boissons adoptent et adaptent les technologies associées aux produits et aux procédés mis au point ailleurs, mais engagent des dépenses négligeables dans la R-D.

La compétitivité du secteur semble limitée par un manque de vision et par des engagements insuffisants de la part du secteur privé. Plus précisément, le secteur privé ne recherche pas les possibilités qu'offre la technologie, notamment en ce qui concerne la création d'associations et la collaboration en matière de R-D avec les universités et les gouvernements, lesquelles visent à rendre les entreprises capables de rivaliser à l'échelle mondiale et de stimuler la croissance du marché qui est si étroitement liée aux dépenses en R-D. Mais l'établissement de partenariats ne représente qu'une solution partielle au problème, puisque ces associations sont surtout utiles au cours des recherches initiales et des premières phases de conception des innovations technologiques. Le principal obstacle à l'utilisation efficace de technologies innovatrices, ce sont les risques commerciaux et financiers qu'il faut prendre pour mettre les réalisations à l'échelle des opérations commerciales et pour poursuivre les améliorations à long terme lorsque le remboursement des investissements est incertain.

Même si, par le passé, les innovations découlant de la R-D n'ont pas été un facteur clé de la compétitivité du vaste secteur canadien des aliments et boissons, il existe des débouchés qui justifient une augmentation des travaux de R-D, et quelques entreprises ont dépensé de fortes sommes à cet égard. Cependant, beaucoup d'autres devront le faire si le secteur, dans son ensemble, veut relever de façon satisfaisante les défis de l'*Accord de libre-échange* et s'adapter aux nouvelles préférences des consommateurs et aux changements technologiques. La réalisation de programmes communs de R-D, avec la participation d'Agriculture Canada au niveau central, sera également essentielle pour la mise sur pied de méthodes agro-alimentaires plus durables au Canada.

Chacune des quatre grandes sociétés canadiennes qui effectuaient de la R-D en 1980, soit General Foods, Canada Packers, John Labatt et George Weston, ont grandement réduit leur personnel affecté à ces travaux au cours de la dernière décennie. Ces grandes entreprises ont surtout axé leurs stratégies commerciales sur leurs principales activités plutôt que sur de nouveaux secteurs, chacune tentant d'atteindre la première ou la deuxième position sur le marché pour les principales catégories de produits.

Il est évident qu'une des principales préoccupations des entreprises du secteur des aliments et boissons est l'«ingérence» excessive du gouvernement par la voie des impôts, des subsides, des programmes, des politiques et avant tout, par le mode canadien de gestion des approvisionnements en denrées agricoles. Il est moins évident que le secteur est vraiment gêné par une réglementation excessive à un moment où le public se préoccupe beaucoup de la salubrité des aliments et de l'environnement. Toutefois, les entreprises du secteur estiment être en mesure de rivaliser et de réussir en mettant au point des produits et des procédés novateurs sur le marché mondial, aussi longtemps que

les gouvernements ne leur lient pas les mains en établissant, par exemple, les prix des produits, des impôts et des taux d'intérêt plus élevés que ceux que leurs concurrents doivent payer.

Le secteur agro-alimentaire canadien demeure orienté vers les matières premières et la production et l'exportation des denrées. Presque 75 p. 100 des exportations agro-alimentaires totales du Canada proviennent encore des céréales, des graines oléagineuses et des produits de la viande sous forme brute ou partiellement traitée; les produits qui sont transformés davantage ne représentent qu'une petite partie des exportations agro-alimentaires canadiennes[124]. Ce manque de marques de produits différenciées est une grave lacune qui pourrait nuire à l'essor futur de l'industrie canadienne. En plus d'effectuer davantage de travaux de R-D, le secteur canadien devrait faire de plus gros investissements reconnaissables dans la commercialisation, s'il désire s'orienter vers la fabrication de produits nécessitant une plus grande transformation.

Les exportations de produits à valeur ajoutée ont tendance à susciter une activité économique beaucoup plus grande pour le pays exportateur que les exportations de produits de base, un plus grand nombre d'emplois, des impôts accrus, des profits plus élevés, etc. Par exemple, le U.S. Foreign Agricultural Service estime qu'au moins en théorie, tandis que chaque dollar de blé en grain exporté ne produit que 5,50 $ US pour les activités commerciales et 1,50 $ US pour la rémunération, un dollar de farine de blé exportée fait plus que doubler ces profits, produisant 14 $ US pour les activités commerciales et 3,50 $ US au chapitre des salaires[125]. Cependant, la plupart des exportations de farine des États-Unis sont fortement subventionnées, ce qui peut fausser ces calculs.

Mais le Canada a tendance à exporter des denrées agricoles et à importer des produits traités, plutôt qu'à accroître la valeur des produits. Autrement dit, le Canada exporte les emplois les plus spécialisés et les plus rémunérateurs, ainsi que les profits des entreprises, et les impôts qui reviennent aux secteurs des produits à valeur ajoutée dans l'économie mondiale actuelle, à forte concentration de connaissances. Cette situation n'est pas inhabituelle. Elle existe dans plusieurs autres secteurs canadiens. Ce qui est inhabituel, c'est l'appui qu'y accordent encore les politiques et pratiques gouvernementales dans le secteur des aliments et boissons.

Au Canada, les gouvernements ont toujours protégé les revenus des agriculteurs en gérant les denrées agricoles et en imposant des prix et des tarifs. Cependant, on estime généralement dans le secteur privé qu'au moins certains segments du secteur canadien de transformation des aliments souffrent des coûts élevés des intrants en raison du mode de gestion des approvisionnements du pays. Avec l'élimination des barrières commerciales et l'avènement de la concurrence à l'échelle mondiale, les coûts élevés des intrants menacent de réduire la compétitivité de certains sous-secteurs du secteur canadien des aliments et boissons, de fermer les usines de transformation canadiennes et de mettre les travailleurs du pays au chômage.

Pour accroître le rendement de ce secteur, les gouvernements au Canada doivent s'assurer que leurs politiques et pratiques permettent d'atteindre une large gamme d'objectifs. Nous vivons à une époque où de nombreuses entreprises d'alimentation visent des créneaux plus modestes et emploient une stratégie nécessitant une mise au point et une commercialisation plus soignées des produits. En outre, le monde agricole fait face à des pressions accrues afin de produire des aliments sains et nutritifs tout en protégeant l'environnement. Il appartient donc aux gouvernements d'élaborer une politique agro-alimentaire intégrée offrant une perspective plus holistique à l'égard de l'affectation des ressources en R-D, plutôt que de s'efforcer simplement de réagir à court terme aux forces du marché ou de rivaliser en offrant les plus bas prix possibles sans se soucier des coûts sur les plans écologique et social. C'est aussi la responsabilité des entreprises, et certaines ont déjà bien réagi, de se préoccuper sérieusement des questions écologiques, peut-être en créant des groupes d'étude sur l'environnement ou en commandant des vérifications environnementales, ce qui permettrait d'établir des niveaux d'efficacité et des normes d'excellence dont elles pourraient être fières[126].

Un objectif primordial consiste à accroître la capacité d'innovation du secteur des aliments et boissons. Le fait que le gouvernement, les universités et les entreprises de recherche du secteur privé ont déjà contribué à mettre de l'ordre dans ce secteur, grâce à la collaboration et à la coordination du réseau alimentaire, est une réalisation fort encourageante. Le gouvernement a maintenant de bien meilleures raisons d'accroître son appui aux recherches, qui sont favorisées par le secteur privé au sein du réseau. En particulier, les stratégies conçues pour les marchés d'alimentation à créneaux sont encore nécessaires, c'est-à-dire des stratégies qui pourraient aider à déterminer les besoins en recherche sur la transformation des aliments et à assurer une intégration plus efficace des besoins en science et en technologie agricoles.

Pour renforcer ce secteur, il est également essentiel que les entreprises canadiennes améliorent et intègrent soigneusement leurs capacités techniques et leurs capacités de commercialisation des exportations. À longue échéance, ces activités nécessiteront probablement l'expansion ou la création de multinationales additionnelles dont le siège social se trouvera au pays.

Il n'est pas nécessaire d'obliger les entreprises canadiennes de transformation des aliments à quitter le marché international. Le défi consiste à faire concorder leurs produits avec des débouchés adéquats dans un marché mondial en évolution.

Annexe 1 — Les technologies des aliments et des boissons

On s'attend à ce qu'un certain nombre de réalisations scientifiques et technologiques aient des répercussions importantes sur l'industrie des aliments et boissons d'ici l'an 2000[127] :

Le traitement et le conditionnement aseptiques[128]

Le principe de base mis en cause ici est le scellement d'un produit alimentaire stérile dans un emballage stérile (le terme «stérile» signifie que toutes les spores de *Clostridium botulinum* ont été détruites). Les applications de ce principe vont des portions individuelles de nectars de fruits aux emballages industriels de sauce tomate. Cependant, il faudra résoudre plusieurs problèmes techniques avant de pouvoir répandre cette technologie, entre autres l'absence de méthodes efficaces pour stériliser certains produits alimentaires et le manque de filtres aseptiques convenant aux aliments à faible teneur en acide, de même que la durée de conservation limitée des aliments dans les emballages souples.

L'irradiation des aliments[129]

L'irradiation des aliments consiste à utiliser les rayons gamma afin de réduire les populations d'organismes qui causent la détérioration des produits, de détruire tous les agents pathogènes non générateurs de spores ou de détruire tous les organismes associés aux produits. L'irradiation en tant que procédé de conservation des aliments comporte deux avantages : il s'agit d'un procédé à basse température qui minimise l'altération des propriétés organoleptiques des produits alimentaires (c'est-à-dire la saveur, la couleur, la texture, etc.), et elle peut s'adapter à divers produits alimentaires dans une large gamme de conteneurs. En résumé, ce procédé semble bien adapté à la fabrication de divers produits alimentaires «de longue conservation». Cependant, même si de nombreux travaux de R-D ont été effectués dans le domaine de l'irradiation, les gouvernements ont hésité avant d'approuver son utilisation à cause des inquiétudes du public.

L'irradiation n'a pas été mise en œuvre dans les usines de transformation canadienne, parce qu'il s'agit d'un procédé et que de nombreuses entreprises craignent qu'il ne plaise pas aux consommateurs. Bien que les organismes législatifs canadiens et l'Association des consommateurs du Canada aient accepté l'irradiation à faible niveau, le gouvernement fédéral tente encore d'obtenir un apport des représentants de l'industrie et des consommateurs à propos des exigences en matière d'étiquetage pour les aliments irradiés[130].

Les nouveaux matériaux d'emballage[131]

Les contenants traditionnels en bois, en verre, en métal et en papier font l'objet de modifications continuelles, au même titre que les nouveaux matériaux d'emballage synthétiques qui peuvent être optimisés pour chaque produit alimentaire et son utilisation. Les réalisations dans la conception de machines de conditionnement, visant à accélérer la production, à accroître la fiabilité des emballages et à réduire les coûts, sont également prometteuses.

Les progrès réalisés dans les sciences de la nutrition[132]

Les recherches scientifiques actuelles nous permettent de mieux comprendre les liens entre la nutrition et la santé. Lorsqu'ils décident d'acheter des aliments, les consommateurs sont de plus en plus influencés par leur perception de la valeur nutritive d'un produit. Il en résulte une demande accrue de produits alimentaires satisfaisant à des exigences supérieures sur le plan de la nutrition.

La biotechnologie[133]

La biotechnologie moderne (génie génétique, culture des tissus, sciences de la fermentation, etc.) est fort prometteuse pour l'industrie alimentaire. Les possibilités d'amélioration des plantes et des animaux et la mise au point de micro-organismes qui peuvent produire les substances souhaitées par fermentation sont presque illimitées. En outre, il s'effectue beaucoup de R-D dans ce domaine dans le monde entier : des douzaines d'entreprises et des centaines de chercheurs universitaires effectuent des recherches associées au génie génétique. Selon un rapport préparé par la U.S. Food and Drug Administration en 1989, la biotechnologie donnera un élan prodigieux à l'évolution que connaîtra l'industrie alimentaire au cours de la prochaine décennie[134].

La technologie des membranes[135]

Dans le contexte des industries alimentaires, la technologie des membranes comprend l'osmose inverse, l'ultrafiltration et la microfiltration. Tous ces procédés, qui dépendent de membranes dont les pores ont des dimensions correspondant à la taille des molécules, servent à concentrer les produits alimentaires et à séparer les substances au niveau moléculaire. Les utilisations pour le traitement des aliments sont les plus perfectionnées dans l'industrie laitière, où la technologie des membranes sert, par exemple, à concentrer le lait pour la fabrication de fromage et à concentrer le petit-lait de fromage. L'utilisation de cette technologie pour la transformation des aliments, en vue de réduire les coûts et de créer de nouveaux produits alimentaires, a connu une expansion rapide au cours des dernières années.

L'automatisation et l'informatisation («production superefficace»)[136]

L'utilisation d'ordinateurs pour les inventaires, l'exploitation des entrepôts et les modes de distribution est déjà bien répandue. L'informatisation des procédés de transformation des aliments devient plus pratique chaque fois que des progrès sont réalisés sur le plan du matériel et des logiciels. Les entreprises qui pourront utiliser efficacement ces nouveaux outils à mesure qu'ils deviendront disponibles réussiront. On peut prévoir qu'en fin de compte, la survie d'une entreprise dépendra de sa capacité d'obtenir l'efficacité et la qualité des produits que seule peut assurer une amélioration de la vérification des procédés.

Annexe 2 — Cadre d'analyse des stratégies sectorielles en matière de technologie

Dans le cadre de la méthode d'analyse de chaque secteur, le Conseil des sciences du Canada a cherché, dans la mesure du possible, à évaluer les stratégies des entreprises en matière de technologie conformément au schéma suivant :

produit			
procédé			
	adoption et adaptation	innovation	percée

Catégories de stratégies

Adoption et adaptation : Acquérir une technologie et l'adapter afin de s'en servir pour soutenir la concurrence.

Innovation : Améliorer progressivement la technologie gagnante afin d'obtenir une plus grande part du marché ou de conserver son avantage concurrentiel.

Percée : Chercher à créer une discontinuité sur le marché et, par ce moyen, devancer les concurrents.

Les études de cas d'entreprises ont généralement porté sur au moins sept paramètres clés qui influent sur la stratégie d'une entreprise en matière de technologie :

- trois paramètres internes :
  - — la position concurrentielle,
  - — la capacité d'innover,
  - — la stratégie et la vision;
- quatre paramètres externes :
  - — les demandes du client,
  - — la rivalité concurrentielle,
  - — les conditions d'approvisionnement,
  - — la technologie disponible.

La méthode prévoyait aussi essentiellement un processus en trois étapes pour chaque secteur. Dans la première étape, un ou plusieurs entrepreneurs ont analysé les éléments principaux de la compétitivité et de la performance en matière de R-D du secteur canadien et de ses principaux concurrents étrangers. La deuxième étape comprenait l'évaluation du ou des rapports préparés à contrat, la discussion avec les entrepreneurs et autres experts, une recherche maison supplémentaire et la préparation d'une ébauche de rapport du Conseil. Au cours de la troisième étape, des spécialistes de

l'extérieur ont formulé des observations sur l'une ou sur plusieurs des ébauches du rapport du Conseil, qui ont alors été révisées et raffinées au besoin, à la suggestion de la personne ressource de ce secteur au sein du comité chargé du projet (*voir* les remerciements). Pour certains secteurs, la troisième étape comptait aussi la participation de plusieurs spécialistes de l'extérieur dans le cadre d'un petit atelier de travail, dont une partie a permis de définir certains éléments d'un plan d'action possible pour le secteur. Le rapport a ensuite été soumis pour approbation finale au Comité de direction du Conseil des sciences, avant d'être envoyé à Industrie, Sciences et Technologie Canada.

Annexe 3 — Les principaux fabricants canadiens d'aliments et de boissons : les stratégies sur le plan technologique et en R-D[137]

Produits de la mer national Ltée

La société Produits de la mer national Ltée de la Nouvelle-Écosse, l'une des plus grandes entreprises de traitement du poisson du Canada, dont les ventes ont atteint 606 millions de dollars en 1989, exploite de nombreux sous-segments de l'industrie du traitement du poisson : le poisson frais, surgelé et salé, et les fruits de mer tels que le homard, le flétan, le pétoncle et la morue. Les principales marques de cette entreprise sont High Liner au Canada et Booth aux États-Unis.

L'entreprise considère la R-D comme une «mesure défensive», un investissement pour l'avenir. Elle a donc mis sur pied la société Fisheries Resource Development (FRD) pour la R-D. Par l'intermédiaire de FRD, Produits de la mer national Ltée prévoit fabriquer des produits à valeur ajoutée plus élevée et investir dans l'aquiculture. FRD, qui compte 15 employés et un budget de 1,5 million de dollars, estime que ses liens avec les universités, le Conseil national de recherches du Canada et d'autres laboratoires gouvernementaux sont essentiels pour agrandir un service de R-D assez modeste.

Contrairement à la majorité des fabricants d'aliments et de boissons, FRD concentre la plupart de ses efforts de R-D sur les produits et les innovations. L'entreprise signale que 90 p. 100 de sa R-D sont consacrés aux innovations et 10 p. 100, aux percées dans la recherche. Cette dernière est répartie en trois catégories : la création de nouveaux produits, la création de nouveaux procédés et l'optimisation des ressources. Conformément à son mandat pour ces trois catégories, FRD :

- s'efforce d'accroître la valeur des produits de la pêche par le marquage des produits (High Liner) et par un traitement accru;
- cherche des moyens d'accroître l'efficacité de la pêche et du traitement du poisson (par exemple, FRD a contribué à convaincre les flottes de pêche d'adopter les concepts du conteneur et du déchargement autonome);
- met au point du matériel de traitement, de concert avec la Nova Scotia Research Foundation Corporation, pour la culture des pétoncles (technologies de production et de transformation après la récolte); et
- réalise actuellement deux projets concernant l'aquiculture du flétan et des pétoncles.

La compagnie de brassage Labatt Limitée

La compagnie de brassage Labatt Limitée (Labatt), l'une des plus grandes brasseries du Canada, brasse et commercialise 38 marques nationales de bière, y compris la Labatt Bleue, la John Labatt Classic et la Carlsberg. En 1990, les ventes de bière ont atteint 1,9 milliard de dollars. Outre ses intérêts canadiens, cette société a des intérêts aux États-Unis (Rolling Rock) et en Europe (Labatt's Strong Canadian Lager et Birra Moretti).

La compagnie de brassage Labatt Limitée effectue beaucoup de travaux de R-D. Son département de R-D compte 43 employés et un budget de trois millions de dollars (soit 0,2 p. 100 des ventes de la division du brassage). Même si cette société a récemment aboli 100 postes, elle a agrandi son département de R-D et embauché un ingénieur en biochimie.

La stratégie de Labatt en matière de R-D reflète beaucoup d'esprit créatif, ainsi qu'une politique d'adaptation et d'adoption de la technologie connue. Selon cette société, ses investissements en R-D sont répartis également entre l'adaptation et l'adoption de nouveaux produits et procédés et les recherches innovatrices. Beaucoup de travaux récents de R-D ont porté sur la mise au point de meilleurs produits à l'aide d'une meilleure technologie des procédés. Labatt a récemment terminé la construction d'une usine pilote de deux millions de dollars, qui est décrite comme la brasserie expérimentale la plus innovatrice au monde sur le plan technologique.

McCain Foods

Avec des ventes de plus de deux milliards de dollars à l'échelle mondiale, la société McCain Foods est la deuxième plus grande entreprise d'alimentation au Canada. Elle offre aux consommateurs des fruits et des légumes frais et surgelés. L'entreprise est axée sur le marché plutôt que sur la technologie. Sa stratégie en matière de technologie consiste à suivre l'exemple des autres entreprises dès le début, en adaptant et en adoptant les nouveaux procédés technologiques mis au point ailleurs afin de lancer de nouveaux produits de marque. Les stimulants sur le plan technologique comportent le désir de tirer profit des nouvelles possibilités de mise au point de produits et la nécessité de moderniser les opérations et de mettre en place des systèmes qui permettent d'économiser de la main-d'œuvre.

McCain Foods, qui possède son propre service de R-D depuis vingt ans, oriente entièrement sa R-D sur l'adaptation et l'adoption de la technologie. La majeure partie de ses investissements dans la R-D est destinée à la création de produits plutôt qu'à la mise au point de procédés. Puisqu'il s'agit d'une entreprise privée, on ne dispose pas de chiffres pour la R-D.

Schneider's

La société Schneider's, dont les ventes atteignaient 619 millions de dollars en 1989, est une entreprises canadienne moyenne de transformation des aliments. Son exploitation est axée sur l'industrie de la viande, mais aussi sur les secteurs de la volaille et du fromage, et elle offre aux consommateurs plusieurs nouveaux produits de qualité plus élevée, utilisables au four à micro-ondes. La société Schneider's s'est aussi lancée dernièrement dans la restauration. La stratégie de cette entreprise sur le plan technologique consiste à mettre au point de nouveaux produits à l'aide d'une technologie adaptée et adoptée. En 1989, Schneider's a investi environ 1,5 million de dollars en R-D pour l'adoption et l'adaptation d'une technologie mise au point ailleurs. Soixante-dix pour cent de ses investissements dans la R-D étaient destinés à la création des produits, le reste, soit 30 p. 100, étant consacré à la technologie des procédés.

Schneider's a récemment innové au Canada en lançant la gamme de produits pour enfants Just-for-Kids. L'idée de cette nouvelle gamme de produits a germé en 1989, lorsque les dirigeants de l'entreprise ont vu du matériel de co-extrusion en Europe pouvant mouler de la viande, de la volaille, etc., sous diverses formes. Schneider's a modifié ce matériel et dépensé 750 000 $ pour lancer cette nouvelle gamme de produits nutritifs qui plaisent aux enfants.

Weston Foods

La société Weston Foods est une grande entreprise canadienne de transformation des aliments et des boissons (*voir* tableau A-1).

Tableau A-1. Profil de la société Weston Foods, 1989

Produits	Ventes (en millions de dollars)	Actif (en millions de dollars)	Nombre d'employés
Boulangerie et pâtisserie	1 066	461	8 900
Chocolat, produits laitiers et produits de spécialité	539	218	2 500
Total	1 605	679	11 400

La société Diversified Research, ou Weston Research, a été établie en 1947 en tant que service de R-D distinct de la société George Weston. Les travaux effectués par Diversified Research consistent en une combinaison de recherche appliquée (deux tiers du total), en des tests d'assurance de la qualité et en des recherches de base. Diversified Research, qui compte 80 à 100 scientifiques et techniciens et 20 employés de soutien, effectue 75 p. 100 de ses travaux pour les entreprises Weston.

La stratégie de Weston Foods consiste à effectuer la recherche appliquée visant à maintenir la compétitivité de ses produits; ses principales activités en matière de R-D comportent donc l'adaptation et l'adoption de technologies en vue de la création de nouveaux produits. Sur les dépenses totales de 3,2 millions de dollars de Weston Foods et de Diversified Research, 95 p. 100 sont consacrés à l'adaptation et à l'adoption de nouvelles technologies et 5 p. 100 aux innovations. Soixante-cinq pour cent vont à la création de produits et 35 p. 100 à la recherche sur les procédés.

Canada Packers (maintenant Maple Leaf Foods Inc.)

À la fin des années 19 80, grâce à sa stratégie d'adaptation et d'adoption en matière de R-D et à des dépenses annuelles de plus de sept millions de dollars en R-D (représentant plus de 9 p. 100 de la R-D totale du secteur canadien des aliments et boissons), Canada Packers était l'un des chefs de file de la R-D dans ce secteur. Cependant, une fois achetée par la société britannique Hillsdown Holdings en 1990, elle a supprimé plus de 1 000 emplois, fermé 13 usines et éliminé le département de recherche. Elle a mis à pied plus de la moitié du personnel chargé de la R-D, constitué de 30 scientifiques, ingénieurs, techniciens et employés de soutien, le reste des employés étant réaffecté dans les entreprises d'exploitation. La R-D est maintenant assurée par la société de portefeuille.

Lassonde

Si les investissements dans la R-D effectués par les entreprises canadiennes de transformation des aliments sont généralement faibles, le fabricant de jus québécois Lassonde fait exception à la règle. Lassonde est le seul producteur de jus de pomme frais au Québec. Elle emploie 500 personnes dans cinq usines. En 1989, les ventes de jus représentaient 73 p. 100 des recettes de 96,8 millions de dollars de la société[138].

Lassonde, qui compte 20 employés chargé de la R-D et qui consacre de 2 à 3 p. 100 de ses ventes à la R-D, est l'une des rares entreprises canadiennes qui, en plus de mettre au point sa propre technologie, tente de la vendre à l'étranger. Par exemple, à la fin des années 1970, elle a dépensé deux millions de dollars pour la mise au point d'un procédé de clarification du jus de pomme, en

une heure, afin de remplacer le procédé original d'une durée de huit à dix heures. L'entreprise possède maintenant une filiale spéciale, Lassonde Technologie Inc., dont les bénéfices pour la vente de ce procédé et d'autres procédés aux sociétés étrangères se chiffrent à plusieurs centaines de milliers de dollars par année[139].

Annexe 4 — Le financement de la recherche sur les aliments

Tableau A-2. Financement de la recherche sur les aliments fourni aux universités et aux laboratoires provinciaux et fédéraux par des organismes de l'extérieur, 1989-1990 (en dollars)

	CRSNG*	AgCan†	MPO‡	Fédéral	Provinces	Industrie	Total
Universités							
Univ. Acadia Wolfville (N.-É.)	129 700	—	—	—	—	9 000	138 700
Université McGill Collège Macdonald Montréal (Qc)	356 116	63 000	6 500	108 975	134 873	40 000	709 464
Univ. Memorial St.John's (T.-N.)	52 639	—	9 000	135 312	49 980	—	246 931
Technical Univ. of Nova Scotia Halifax (N.-É.)	568 392	52 807	102 191	210 447	230 040	300 464	1 464 341
Université Laval Sainte-Foy (Qc)	652 892	136 683	—	204 683	851 612	379 810	2 225 680
Univ. de l'Alberta Edmonton (Alb.)	123 679	—	—	25 000	336 730	156 556	641 965
Univ. de la Colombie- Britannique Vancouver (C.-B.)	208 128	362 500	—	65 000	209 728	226 773	1 072 129
Univ. de Guelph Guelph (Ont.)	303 232	—	—	54 700	393 019	239 723	990 674
Univ. du Manitoba Winnipeg (Man.)	529 380	75 528	—	—	63 000	174 019	841 927
Univ. Saskatchewan Saskatoon (Sask.)	96 000	—	—	28 000	329 000	305 748	759 648
Univ. de Toronto Toronto (Ont.)	155 000	—	—	—	25 000	50 000	230 000
Total partiel	3 175 158	690 518	117 691	832 117	2 623 882	1 882 093	9 321 459

Suite à la page suivante

Tableau A-2 *(suite)*

	CRSNG*	AgCan†	MPO‡	Fédéral	Provinces	Industrie	Total
Laboratoires provinciaux							
B.C. Food Tech. Centre Vancouver (C.-B.)	—	—	—	—	—	469 500	469 500
Alberta Ag. Food Lab. Services Branch Edmonton (Alb.)	—	—	—	—	80 000	—	80 000
Alberta Food Processing Dev. Centre Leduc (Alb.)	—	—	—	—	348 351[1]	—	348 351
POS (protéine, huile et amidon) Saskatoon (Sask.)	40 000	18 000	—	23 388	136 300	1 082 912	1 300 600
National Agri-Food Tech. Centre–MRC Portage-la-Prairie (Man.)	—	—	—	56 074	370 000[1]	635 000	1 061 074
Prince Edward Is. Food Tech. Centre Charlottetown (Î.-P.-É.)	—	—	—	92 707	480 000[1]	194 133	766 840
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Saint-Hyacinthe (Qc)	—	—	—	135 000	717 200[1]	—	852 200
Total partiel	40 000	18 000	—	307 169	2 131 851	2 381 545	4 878 565
Laboratoires fédéraux (Stations de recherche d'Agriculture Canada)							
Agassiz (C.-B.)	—	23 200[1]	—	—	—	14 000	37 200
Kentville (N.-É.)	—	500 000[1]	—	—	—	—	500 000
Lacombe (Alb.)	—	1 109 400[1]	—	—	135 600	64 800	1 309 800
Morden (Man.)	16 000	38 300[1]	—	40 000	—	45 000	139 300
Saint-Hyacinthe (Qc)	—	1 256 150[1]	—	535 810	—	—	1 791 960
Saint-Jean-sur-Richelieu (Qc)	—	25 000[1]	—	—	—	—	25 000
Summerland (C.-B.)	—	145 000[1]	—	—	—	—	145 000
Winnipeg (Man.)	—	90 000[1]	—	—	—	—	90 000
Total partiel	16 000	3 187 050	—	575 810	135 600	123 800	4 038 260
Grand total	3 231 158	3 895 568	117 691	1 715 096	4 891 333	4 387 438	18 238 284

Source : Étude indépendante effectuée par le réseau alimentaire.

Nota : Dans ce tableau, le financement de la R-D sur les aliments comporte les fonds d'exploitation provenant des subventions de recherche, des contrats de recherche et des fonds d'administration générale des recherches (laboratoires fédéraux et provinciaux); les fonds d'exploitation; les approvisionnements; les salaires des employés non permanents; les équipements; et les matériaux. Il ne comprend pas les coûts fixes tels les salaires des chercheurs permanents, les frais généraux et les coûts des principaux équipements (supérieurs à 10 000 $).

Les données sur le financement par les universités sont basées sur les chiffres fournis par la Canadian College and University Food Service Association pour 1989-1990.

Les chiffres pour l'Université du Manitoba comportent le financement des projets réalisés à la station de recherche d'Agriculture Canada à Winnipeg.

Les chiffres sur le financement par l'industrie ne comprennent pas la R-D interne; ils représentent le financement des travaux de R-D confiés à des sous-traitants de l'extérieur.

Le financement fédéral des laboratoires provinciaux au Québec se fait en vertu de l'entente Canada-Québec (programme de financement fédéral-provincial). Les chiffres fournis par le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec couvrent la période de 1987 à 1990 et les données provenant de Saint-Hyacinthe, la période de 1989 à 1990.

Le financement de la station de recherche Morden par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie est effectué par l'intermédiaire du département des sciences alimentaires de l'Université du Manitoba.

Le chiffre «total» de 230 000 $ pour l'Université de Toronto ne comprend pas une somme de 50 000 $ provenant d'autres conseils. Les données concernant cette université ne portent que sur le financement du programme de génie alimentaire.

Les données sur les laboratoires provinciaux POS reflètent les recettes provenant des recherches effectuées à contrat (à l'exception des chiffres concernant le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie). En raison des travaux uniques des laboratoires POS, une somme additionnelle de 1 101 253 $ (1990-1991) est nécessaire afin de maintenir ces activités pour les clients. Ce chiffre ne figure pas au tableau, parce qu'il ne correspond pas à la définition du financement de la R-D utilisée ici.

* Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.
† Agriculture Canada.
‡ Ministère des Pêches et des Océans.
§ Budget de fonctionnement.

Notes

1. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», supplément au *Globe and Mail*, 22 novembre 1990, p. 3.

2. Alan Barkena, Mark Drabenskot et Kelly Welch, «The Quiet Revolution in the U.S. Food Market», *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, mai-juin 1991, pp. 25-42.

3. Barbara Aarsteinsen, «New Food Products Swamp Store Shelves», *Toronto Star*, 12 mai 1991, p. F1.

4. Doug Burn, «Little r Big D Satisfies Consumers», *Food in Canada*, vol. 50, n° 2, 1990, p. 34.

5. Nikki Tait, «U.S. Tries a New Food Additive — Truth», *Financial Post*, 24 mai 1991, p. 14.

6. Doug Burn, *op. cit.*, p. 35.

7. Lois Therrien, «Foodmakers Will Taste Humble Pie», *BusinessWeek*, 8 janvier 1990, p. 80.

8. Aarsteinsen, *op. cit.*, p. F1.

9. *Ibid.*, p. F2.

10. *Ibid.*, p. F1.

11. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *Un avant-goût de l'avenir*, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1990, p. 26.

12. James Careless, «The Grass Isn't Always G.R.E.E.N.er», *Canadian Grocer*, février 1990, pp. 144-146.

13. *Ibid.*

14. Pam Bristol, «Meat Industry: Chasing Global Markets», *Food in Canada*, vol. 49, n° 3, 1989, p. 15.

15. *Ibid.*

16. *Ibid.*, p. 18.

17. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 27.

18. *Ibid.*, p. 24.

19. «Fat Boys Have More Fun», *The Economist*, 29 avril 1989, p. 65.

20. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 25.

21. *Ibid.*, pp. 25-26.

22. Christopher Knowlton, «Europe Cooks Up a Cereal Brawl», *Fortune*, vol. 123, n° 11, 1991, pp. 175-178.

23. *Ibid.*, p. 178.

24. *Ibid.*, p. 175.

25. *Ibid.*

26. *Ibid.*

27. *Ibid.*, p. 176.

28. *Ibid.*, p. 178.

29. *Ibid.*

30. John Templeman, «Supermarket Darwinism: The Survival of the Fattest», *BusinessWeek*, 9 juillet 1990, p. 42.

31. *Ibid.*

32. Walecia Konrad, «The Real Thing is Getting Real Aggressive», *BusinessWeek*, 26 novembre 1990, p. 100.

33. *Ibid.*, p. 104.

34. *Ibid.*, p. 94.

35. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 25.

36. John M. Connor, *Food Processing: An Industrial Powerhouse in Transition*, New York, Free Press, Div. of Macmillan Publishing Co. Inc., 1988, p. 36.

37. *Ibid.*, p. 37.

38. Peat Marwick Stevenson and Kellogg, *The Importance of Innovation in the Canadian Food Industry*, 6 mai 1991, p. 11.

39. Clive Cookson, «Tate and Lyle Eyes Sweet Rewards», *Financial Post*, 12 septembre 1991, p. 9.

40. Doug Burn, *op. cit.*, p. 35.

41. John M. Connor, *op. cit.*, p. 53.

42. *Ibid.*, p. 55.

43. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 11.

44. John M. Connor, *op. cit*, p. 58.

45. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 11.

46. Garry W. Sanderson et Bernard S. Schwiegert, «Changing Technical Processes in U.S. Food Industries», *Economics of Food Processing in the United States*, éd. Chester O. McCorlke Jr., McLean, VA, Academic Press Inc., 1988, p. 93.

47. Sanderson et Schwiegert, *op. cit.*, p. 109.

48. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», *op. cit.*, p. 4.

49. *Ibid.*

50. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, pp. 5-6.

51. *Ibid.*, p. 6.

52. *Ibid.*, p. 7.

53. *Ibid.*, p. 29. En 1990, la société Canada Packers a été acquise par la société de portefeuille britannique Hillsdown Holdings. Cette dernière a fermé 11 usines, dont la plupart étaient des abattoirs petits, vieux et inefficaces. Son objectif est de passer des denrées aux produits à valeur ajoutée.

54. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 24.

55. Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada, *1992 Impacts de l'unification du marché européen — Produits agro-alimentaires*, Ottawa, Secrétaire d'État aux Affaires extérieures, décembre 1989, p. 13.

56. *Ibid.*, p. 15

57. Agriculture Canada, *Partenaires dans la croissance : Une vision de l'industrie agro-alimentaire canadienne*, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1989, p. 13.

58. Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada, *op. cit.*, p. 15.

59. Comité fédéral-provincial sur le transfert de recherche et de technologie, *Partenaires dans la croissance : Rapport aux ministres de l'Agriculture*, Ottawa, Agriculture Canada, juillet 1990, p. 9.

60. Catherine Wilson, «Knowledge and Power», *Food in Canada*, vol. 49, n° 2, 1989, p. 12.

61. Canada Consulting Cresap, *Food and Beverages*, rapport préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 39.

62. Catherine Wilson, *op. cit*, p. 12.

63. Canada Consulting Cresap, *op. cit*, pp. 81-82.

64. Doug Burn, *op. cit.*, p. 34.

65. Canada Consulting Cresap, *op. cit.*, p. 37.

66. *Ibid.*, p. 36.

67. Programmes OMAF, Université de Guelph, rapport sur la recherche et le développement en matière de transformation des aliments au Canada préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 3.

68. Canada Consulting Cresap, *op. cit.*, p. 89.

69. Doug Burn, *op. cit.*, p. 35.

70. *Ibid.*

71. Barbara Aarsteinsen, «Ault Hopes to Scoop Market with New Low-Fat Ice Cream», *Toronto Star*, 29 août 1991.

72. Doug Burn, *op. cit.*, p. 36.

73. Programmes OMAF, *op. cit.*, p. 21; F.L. McEwen et L.P. Milligan, «An Analysis of the Canadian Research and Development System for Agriculture/Food», Conseil des sciences du Canada, rapport manuscrit, 1991.

74. The Food Network, Université de Guelph, «Research Proposal for an Innovative Food Industry», rapport préparé à contrat pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 23.

75. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», *op. cit.*, p. 1.

76. *Ibid.*

77. *Ibid.*

78. *Ibid.*

79. *Ibid.*

80. Agriculture Canada, *op. cit.*, p. 55.

81. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», *op. cit.*, p. 2.

82. Agriculture Canada, *op. cit.*, p. 55.

83. *Ibid.*, p. 56.

84. Canada Consulting Cresap, *op. cit.*, p. 24.

85. *Ibid.*

86. Ian Allaby, «Why Everybody's Flying South», *Canadian Business*, décembre 1990, p. 47.

87. *Ibid.*

88. *Ibid.*

89. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», *op. cit.*, p. 1.

90. *Ibid.*, p. 2.

91. *Ibid.*

92. *Ibid.*

93. *Ibid.*

94. *Ibid.*

95. H. Garth Coffin, Robert F. Romain et Meghann Douglas, *Performance of the Canadian Poultry System under Supply Management*, copublication du Collège Macdonald de l'université McGill et de l'Université Laval à Québec, janvier 1989. *Voir également* H. Garth Coffin, «Driving Forces, Instruments and Institutions in Canadian Agricultural Policies», éd. Kristen Allen et Katie Macmillan, *U.S.-Canadian Agricultural Trade Challenges*, Washington, D.C., Resources for the Future, 1987, pp. 41-64.

96. Larry Martin, *Notes for a Presentation on Globalization and the Canadian Food Industry*, mémoire présenté à la réunion annuelle de l'Institut canadien de la science et de la technologie alimentaire, Montréal, juin 1991. Erna Van Dum, Larry Martin et Randall Westgreen, *Assessing the Competitiveness of Canada's Agrifood Industry*, mémoire présenté à la réunion annuelle de la Société canadienne d'économie rurale et de gestion agricole, Fredericton, 30 juillet 1991.

97. Université de Guelph, «The Food Game: Making the Right Moves», *op. cit.*, p. 2.

98. *Ibid.*

99. Agriculture Canada, *op. cit.*, p. 39.

100. J.C. Gilson, *World Agricultural Changes: Implications for Canada*, policy study 7, Toronto, C.D. Howe Institute, mai 1989, p. 130.

101. *Ibid.*, p. 132.

102. «The Race to Become Competitive», *Food in Canada*, vol. 49, n° 8, septembre 1989, p. 19.

103. Alan M. Rugman et Andrew Anderson, «The Canada-U.S. Free Trade Agreement and Canada's Agri-Food Industries», *Northeastern Journal of Agriculture and Resource Economics*, vol. 19, n° 2, octobre 1990, p. 71.

104. *Ibid.*, p. 78

105. *Ibid.*

106. «The Race to Become Competitive», *op. cit.*, p. 17.

107. «End to Farm Subsidy Rift OECD Goal», *Globe and Mail*, 5 juin 1991, p. B20.

108. J.C. Gilson, *op. cit.*, p. 64.

109. *Ibid.*, p. 65.

110. Agriculture Canada, *op. cit.*, p. 28.

111. Mark Evans, «A Year Makes a Big Difference at a Slimmer Canada Packers», *Financial Post*, 21 mai 1991.

112. Neil Zworth, «Surveying the Situation», *Food in Canada*, vol. 50, n° 7, juillet-août 1990, pp. 15-18.

113. *Ibid.*

114. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 8.

115. Rugman and Anderson, *op. cit.*, p. 70.

116. Industrie, Sciences et Technologie Canada, *op. cit.*, p. 8.

117. *Ibid.*, p. 9.

118. *Ibid.*

119. *Ibid.*

120. *Ibid.*, p. 10.

121. *Ibid.*

122. Peat Marwick Stevenson and Kellogg, *op. cit.*, pp. 30-36.

123. Neil Zworth, *op. cit.*, p. 16; Peat Marwick Stevenson and Kellogg, *op. cit.*, pp. 33-34. Il s'agit de recommandations du secteur privé pas nécessairement sanctionnées par le Conseil des sciences du Canada.

124. Agriculture Canada, *op. cit.*, p. 27.

125. Clarence F. Davan, Jr., *Researchable Questions, Priorities and Strategies for Food Science and Technology*, projet parrainé par le Cooperative State Research Service, United States Department of Agriculture, 1er octobre 1989, p. 5.

126. John K. Grant, «Sustainable Development: Where to from Here?», *Business Quarterly*, été 1991, pp. 54-57.

127. Sanderson et Schwiegert, *op. cit.*, p. 93.

128. *Ibid.*

129. *Ibid.*, p. 94.

130. Touche Ross and Partners, *An Assessment of the Potential for Technology in the Agri-Food Sector*, 15 avril 1986, p. 93; S. Mills, *Issues in Food Irradiation*, document de travail, Conseil des sciences du Canada, 1987.

131. Sanderson et Schwiegert, *op. cit.*, p. 95.

132. *Ibid.*, p. 96.

133. *Ibid.*, p. 97.

134. Clarence F. Davan, Jr., *op. cit.*, p. 10.

135. Sanderson et Schwiegert, *op. cit.*, p. 102.

136. *Ibid.*, p. 106.

137. Les profils qui figurent dans cette annexe sont basés surtout sur le rapport intitulé *Food and Beverages*, préparé à contrat par Canada Consulting Cresap pour le Conseil des sciences du Canada, 1991 (inédit), p. 20.

138. Randall Litchfield, «Quebec's Noisy Revolution», *Canadian Business*, octobre 1990, pp. 70-71.

139. *Ibid.*